ab med

Aus der II. Medizinischen Klinik und Poliklinik der Freien Universität Berlin
im Städtischen Krankenhaus Westend
(Direktor: Professor Dr. med. Heinrich Bartelheimer)

Häufigkeit, Ätiologie, Symptomatik und Krankheitswert der Hiatushernie

Dissertation
zur Erlangung des Grades eines Doktors der Medizin
der Medizinischen Fakultät der Universität Hamburg

vorgelegt von
Dorothea Kolb
aus Guttstadt/Ostpr.

Hamburg 1961

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41548107_0064

Aus der II. Medizinischen Klinik und Poliklinik der Freien Universität Berlin
im Städtischen Krankenhaus Westend
(Direktor: Professor Dr. med. Heinrich Bartelheimer)

Häufigkeit, Ätiologie, Symptomatik und Krankheitswert der Hiatushernie

KLINIK
LÜBECK

Dissertation
zur Erlangung des Grades eines Doktors der Medizin
der Medizinischen Fakultät der Universität Hamburg

vorgelegt von
Dorothea Kolb
aus Guttstadt/Ostpr.

Hamburg 1961

R. UNIV.
BIBLIOTHEEK
LEIDEN

Angenommen von der Medizinischen Fakultät der Universität Hamburg
am: 15. 9. 1961

Gedruckt mit Genehmigung der Medizinischen Fakultät der Universität Hamburg

Dekan: Professor Dr. R. Prévôt

Referent: Prof. Dr. Bartelheimer

Inhaltsübersicht.

	Seite
I. Definition "Hiatushernie"	1
II. Einteilung der Hiatushernien	1
1. Der verkürzte Oesophagus	1
2. Die paraoesophageale Hernie	1
3. Der Gleitbruch	1
III. Fragestellung	2
IV. Kasuistik	3
V. Gezielte Untersuchung	10
1. Anamnese	10
Beschwerden und deren Charakter	
Träume	
Beruf und Tätigkeit	
2. Klinische Untersuchung	11
allg. Bindegewebsschwäche	
Adipositas	
Emphysem	
Durchblutung der Schleimhäute	
Palpation des Abdomens	
3. Laboratoriumsuntersuchungen	12
a) Anämie	12
Blutstatus	
Eisenspiegel	
Eisenbelastung	
Stuhl auf Sanguis	
b) Blutkörperchensenkungsgeschw.	12
c) Die Nachbarorgane und deren Funkt.	13
Glykogenase	
SFR, Thymol	
Bromthaleintest	
Gesamteiweiss	
Elektrophorese	
Bilirubin i.S.	
Stuhl auf Ausnutzung	
Urinstatus	
d) Der Magensaft	15
4. Das Elektrokardiogramm	15
VI. Häufigkeit der Hiatushernie	15
1. Vergleich mit der Häufigkeit anderer Oberbaucherkrankungen	16
2. Häufigkeitsverhältnis von Gleitbruch und paraoesophagealer Hernie	16
3. Verteilung der Hiatushernie auf die Geschlechter	16
4. Schwankungen der Häufigkeitsangaben in der Literatur	16
a) Selektion	17
b) Untersuchungsmethoden	17

c) röntgenologische Fehldiagnosen 18
d) Insuffizienz-Prolaps-Hernie 20
e) das Alter 22

VII. Ätiologie der Hiatushernie 22

1. Der intraabdominelle Druck 24
Adipositas
Tumor
Schwangerschaft
Husten, Würgen, Pressen

2. Der intrathorakale Sog 25
Tumor
Oesophagusverkürzung
Emphysem
Pleuraadhäsionen

3. Konstitution 25
familiär
Pykniker
Adipositas
konstitut. Bindegewebsschwäche

4. Lebensweise 26

5. Magersucht 26

6. Erkrankungen der Wirbelsäule 26
Kyphoskoliose
Verletzungen
Spondylarthrosen

7. Aortenbogensklerose 26

8. Endokrine Störungen 27

9. Diskussion mit eigenen Ergebnissen 27

VIII. Symptomatologie der Hiatushernie 28

1. Allgemeiner Überblick 28

2. Die subjektiven Beschwerden 30

3. Die Anämie 30

4. Herzbeschwerden, EKG 32

5. Komplikationen 34
Oesophagitis 34
Die Kardiafunktion 35
Blutungen 36
Einklemmung 36
Karzinombildung 36

IX. Der Krankheitswert der Hiatushernie 36

X. Diskussion 40

XI. Zusammenfassung 43

XII. Literaturverzeichnis 44

XIII. Lebenslauf 50

XIV. Nachwort 51

Hiatushernien sind Brüche des Zwerchfells, die als Bruchpforte das Foramen oesophagicum und als Bruchinhalt Anteile des Magens aufweisen, die entweder ständig oder zeitweilig in den Thoraxraum verlagert werden. Der Bruchsack als dritte Komponente einer echten Hernie wird durch die stark gedehnte Membrana diaphragmatico-oesophagea gebildet (BERNING).

Die E i n t e i l u n g der Hiatushernien erfolgt nach topographischen Gesichtspunkten. Unter den zahlreichen Einteilungsversuchen hat die von AKERLUND (1926) die weiteste Verbreitung gefunden (s. WEGMANN, SPATH, SCHATZKI, HAUBRICH u.a.). Danach hat man drei Haupttypen zu unterscheiden (s.Abb.1):

1. Verkürzter Oesophagus mit Thoraxmagen:

Diese Hiatushernien sind irreponibel. Die Verlagerung des Magens in den Thoraxraum ist entweder Folge eines angeborenen Brachyoesophagus im Sinne einer Entwicklungshemmung (KONRAD) oder einer Oesophagitis mit einer erworbenen Verkürzung der Speiseröhre infolge Schrumpfung. Die Unterscheidung kann zumindest im höheren Alter schwierig sein, wie HAUBRICH wohl zu Recht betont.

2. Die paraoesophageale Hernie:

Dieser "rolling type" (ALLISON), von KAUFMANN wegen des vorhandenen Bruchsackes als einzige Form einer "echten" Hiatushernie anerkannt, hat einen normal langen Oesophagus. Die Kardia ist an normaler Stelle fixiert, und neben dem Oesophagus stülpen sich dauernd oder zeitweilig Teile des Magens durch den erweiterten Hiatus in den Thoraxraum vor. SWEET unterscheidet noch eine sog. parahiatale Form, bei der sich zwischen Oesophagus und prolabiertem Magenanteil Zwerchfellmuskulatur nachweisen lässt.

3. Der Gleitbruch:

In dieser grössten Gruppe, die von SAUERBRUCH wegen ihrer klinischen Bedeutungslosigkeit in heftigen Auseinandersetzungen mit AKERLUND, v.BERGMANN und SCHATZKI als "Hernie" völlig abgelehnt wurde, handelt es sich um Hiatushernien, die jederzeit reponibel bzw. nur unter gewissen Voraussetzungen darstellbar sind. Die Kardia gleitet thoraxwärts, wobei der Oesophagus sich schlängelt. Hierher gehören - je nach Auffassung - alle Formen von Hiatusinsuffizienz , Hiatusprolaps bis hin zu den ausgedehnten Befunden im Sinne einer echten Gleithernie.

a b c

Abb.1: Schema der Hiatusbrüche nach HAUBRICH, mod.n. SWEET

a - kongenit. kurzer Oesophagus mit Thoraxmagen
b - paraoesophageale bzw. parahiatale Hernie
c - Gleitbruch

Dieser Arbeit wird das Schema von ALLISON zugrunde gelegt, das lediglich den "rolling type" vom "sliding type" unterscheidet, wobei die letzte Gruppe die erste und dritte Form AKERLUNDs vereinigt. Es wurde bereits erwähnt, dass die Unterscheidung zwischen angeborenem und erworbenem Brachyoesophagus im höheren Alter sehr erschwert sein kann. Hierbei kann streng genommen der Thoraxmagen bei angeborenem kurzem Oesophagus gar nicht als "Hernie" bezeichnet werden, da hier der Magen niemals zuvor unterhalb des Zwerchfells gelegen hat (HARRINGTON). DERRA spricht deswegen von einem "primären Brustmagen". Demgegenüber stellen die erworbenen Formen eine Spätform der Gleithernie dar.

Anhand des gesamten Krankengutes der Medizinischen Poliklinik der Freien Universität BERLIN aus den Jahren 1956-59 sollen Häufigkeit, Ätiologie, Symptomatik und Krankheitswert der Hiatushernie besprochen werden. Bei 1008 Patienten war wegen Oberbauchbeschwerden verschiedener Art eine Röntgenuntersuchung des Magens unter Verwendung der Kopftieflage veranlasst worden. Röntgenuntersuchungen des Magens, die diese Bedingung nicht erfüllten, blieben im Rah-

men dieser Arbeit unberücksichtigt. Ihre Zahl ist verschwindend gering und betrifft vorwiegend das Jahr 1956.

K a s u i s t i k :

Wir fanden 37 Patienten mit einer Hiatushernie, deren wichtigste Krankheitsdaten an dieser Stelle kurz angeführt seien:

1. 50-jähr. Frau: seit vielen Jahren Magenbeschwerden mit leichtem epigastrischen Druckgefühl, bes. 3-4 Std. nach dem Essen; nachts häufiges Erbrechen unverdauter Speisen; Pat. nimmt sehr kleine Nahrungsmengen zu sich und liegt nachts mit erhöhtem Oberkörper; gelegentlich Herzstiche. - 1942 Gallenbeschwerden; 1945 Ulcus duod. seit 1942 Lungen-Tbc (jetzt inaktiv). Gew. 65,2 kg.
   Der Röntgenbefund ergibt eine Hiatushernie vom "sliding type" mit Verlagerung eines kleinen Fornixteils einschl. Kardia in den Thoraxraum; im Stehen Reposition. Mit Sicherheit kann eine maligne Infiltration der Fornixkontur im Bereich der Hernie nicht ausgeschlossen werden.
   Das Blutbild zeigt normale Werte.

2. 61-jähr. Frau: "Herzbeschwerden": Druckschmerz im Epigastrium; Adipositas (Gew. 94,3 kg); pyknischer Habitus; vor Jahren "Gallebeschwerden"; Arteriosklerose mit RR 185/105. Alter Leistenbruch links; Varicosis der Beine.
   Röntgenbefund: kleinfaustgrosse Hiatushernie vom "sliding type".
   Blutbild unauffällig. BSR 32/46.

3. 64-jähr. Frau: Stiche und Beklemmungsgefühle in der Herzgegend; Herzklopfen; Stenokardien; allg. Unruhegefühl; starke Adipositas (Gew. 78,1 kg); pyknischer Habitus; 1945 Cholecystektomie.
   Im Röntgenbild zeigt sich eine Hiatusgleithernie mit mangelhafter Reposition der in den Thoraxraum verlagerten Fornix und der Kardia im Stehen; der Oesophagus erscheint geschlängelt; Oesophagitis; leichter vorüber gehender "Kardiospasmus".
   Spondylosis def. der LWS.
   Blutwerte: Hb 13,2 g%; Ery. 4,14 Mill. und HbE 32,2. BSR 30/51.

4. 56-jähr. Frau: seit ihrer Jugend leidet die Pat. an Magenbeschwerden, die bes. nach dem Essen auftreten, "als ob die Bissen stecken blieben". Gleichzeitig Angstgefühl, Luftnot, Druck über dem Herzen. - Seit 5 Jahren schwere Hüftgelenksentzündung, Skoliose und Spondylosis def. der WS. Adipositas (Gew. 73,2 kg). Röntgenologisch zeigt sich eine paraoesophageale Hernie ("rolling type") mit Durchtritt des Fornixbereichs des Magens, ohne Reposition im Stehen. Die Kardia liegt an normaler Stelle unterhalb des Zwerchfells. Das Blutbild ist unauffällig. BSR 35/68.

5. 64-jähr. Frau: Magenkrämpfe, bes. 1-2 Std. nach dem Essen; gelegentlich Übelkeit und saures Aufstossen; beim Bücken Erbrechen, danach beschwerdefrei. Die Beschwerden sind im Liegen bes. stark. Pat. nimmt nur kleine Nahrungsmengen zu sich. Zuweilen "Herzstiche". Adipositas (Gew. 82,7 kg); Varicosis der Beine; die Gallenblasenregion ist druckempfindlich. - Büroangestellte.
Röntgenologisch stellt sich eine paraoesophageale Hernie dar ("rolling type").
Blutwerte: Hb 13,6 g%; Ery. 4,13 Mill. und HbE 33,1. BSR 7/16.

6. 69-jähr. Frau: Sodbrennen und seifiges Aufstossen, anfallsweise stenokardische Beschwerden mit Ausstrahlun in den linken Arm; Atemnot.
Adipositas (Gew. 79,2 kg); als Kind hatte Pat. einen Unfall, nach dem sich häufige Magenbeschwerden eingestellt haben sollen.
Im Röntgenbild zeigt sich eine grosse Gleithernie ("sliding type") mit Verlagerung eines grossen Teils des Magens oberhalb des Zwerchfells und in den Retrokardialraum.
Blutbild unauffällig. BSR 12/30.

7. 60-jähr. Frau: bes. nach dem Essen dumpfe Schmerzen in der Magengegend, zuweilen mit Erbrechen, wonach Pat. deutliche Erleichterung verspürt. Die Schmerzen strahlen gürtelförmig nach beiden Seiten aus. Pat. ernährt sich nur noch von Haferschleim und behält nach dem Essen einen schlechten Geschmack zurück. Beim Treppensteigen Atemnot und "hämmerndes" Druckgefühl im Kopf. - 1943 Cholecystektomie. Mehrere schwere Unfälle mit Rippenfrakturen; vorwiegend sitzende Tätigkeit als Büroangestellte. Gew. 64,3 kg.
Im Röntgenbild zeigt sich permanent eine Hiatusgleithernie mit Verlagerung des oberen Korpusdrittels einschl. der Kardia in den Thoraxraum; keine Reposition im Stehen; geschlängelter Oesophagus.
Gallensteine. Elastizitätsverlust der Aorta.
Blutwerte: Hb 13,5 g%; Ery. 4,95 Mill. und HbE 27,3. BSR 30/48.

8. 66-jähr. Frau: Druckgefühl im Oberbauch, nach links und in den Rücken ausstrahlend; im nüchternen Zustand Wohlbefinden, aber 1,5 Std. nach dem Essen brennende Schmerzen, zuweilen mit Erbrechen. Sodbrennen, sauerbitterer Mundgeschmack; Atemnot. Pat. schläft nachts mit erhöhtem Oberkörper.
Adipositas (Gew. 93,0 kg); pyknischer Habitus; Varicosis der Beine; angedeutete Rektusdiastase, Blaseninkontinenz; Zust.n. Beinvenenthrombose; Hypertonus mit RR 220/130. Ödeme, Lippenzyanose; Osteoporose, Arthrosis def. und Spondyl.def. Skoliose der BWS.
Unfallgeschehen vor Jahren.
Im Röntgenbild temporäre Hiatushernie ("sliding type") mit Verlagerung des Fornixteils des Magens thorax-

wärts: Kardiainsuffizienz: Oesophagusvarizen. Aortensklerose. - Blutbild: Hb 14,8 g%; Ery. 4,42 Mill. und HbE 33,6. BSR 15/38. Leberfunktionsproben normal.

9. 67-jähr. Frau: seit 1,5 Jahren Magenbeschwerden mit Schmerzen im mittl. Oberbauch und "Jucken" in der Magengegend. Nach dem Essen geschmackloses Aufstossen; Übelkeit, aber kein Erbrechen. In den letzten Tagen Brennen hinter dem Sternum; der Leib ist aufgetrieben; Beklemmungsgefühl in der Brust. Seit 1928 Diabetes mellitus. Adipositas (Gew. 77,7 kg).
Röntgenologisch ist die Oesophaguspassage durch eine grosse Hiatusgleithernie mässig behindert. Es kommt zu einem praekardialen Aufstau des KM. - Lungenemphysem; Aortensklerose.
Blutbild unauffällig. BSR 10/32.

10. 75-jähr. Frau: ausser Sodbrennen und Völlegefühl keine weiteren subj. Beschwerden. Gew. 57,2 kg.
Im Röntgenbild paraoesophageale Hernie mit daraus resultierender Oesophagusdilatation. Verdacht auf Gallenblasenkonkremente. Lungenemphysem.
Blutbild unauffällig. BSR 14/34.

11. 79-jähr. Mann: starke Schmerzen im Epigastrium, die bis in die Brust ausstrahlen; oft Übelkeit mit Brechreiz; häufige "Galle"beschwerden sowie "Herz- und Kreislaufstörungen". Schwere primär-chron. Polyarthritis. - Im Röntgenbild kleinfaustgrosse Hiatushernie vom "sliding type". Lungenemphysem. Gew. 62,0 kg.
Blutbild: Hb 12,0 g%; Ery. 3,99 Mill. und HbE 30,0.
BSR 106/117.

12. 55-jähr. Mann: "Krämpfe" in der Magengegend: Sodbrennen, bes. im Liegen. Die Schmerzen strahlen in den linken Oberbauch und in den Rücken aus. Zuweilen kaffeesatzartiges Erbrechen mit Blutbeimengungen, wonach Pat. Ruhe und Schlaf findet. Nach den Mahlzeiten lästiges Völlegefühl. - Adipositas (Gew. 97,6 kg); Pykniker, angedeutete Rektusdiastase. - 1942 Unfall mit Rippenprellungen; jetzt schwere körperliche Arbeit als Strassenbauer und Steinsetzer.
Röntgenologisch zeigt sich eine Gleithernie mit Durchtritt grösserer Fornixteile einschl. der Kardia in den Thoraxraum. Im Stehen nur unvollkommene Reposition. Verdacht auf Ulcus duod. Elastizitätsverlust der Aorta
Das Blutbild ist unauffällig.

13. 53-jähr. Mann: Druckschmerz am linken Rippenbogen; mässige Magenschmerzen; pektanginöse Beschwerden; bes. nach dem Essen und Rauchen "Druck auf dem Herzen".
Röntgenologisch zeigt sich in Kopftieflage nur phasenhaft ein knapp wallnussgrosses KM-Depot in Höhe der Kardia, welches durch den Magen bedingt ist, der in dieser Grösse mit seiner Fornix durch den erweiterten Hiatus in den Thoraxraum eingetreten ist ("sliding

type"). - Aortensklerose.
Blutbild: Hb 15,4 g%; Ery. 4,9 Mill. und HbE 31,0.
BSR 10/22. - Körpergewicht: 70,8 kg.

14. 69-jähr. Mann: seit etwa 8 Jahren nach den Mahlzeiten lästiges Druckgefühl im Oberbauch; manchmal Sodbrennen; paroxysmale Tachykardien.
Adipositas (Gew. 104,1 kg); Pykniker! Nabelbruch; starke Varicosis der Beine.
Röntgenologisch stellt sich eine sehr grosse Gleithernie dar mit nach dorsal verlagertem und gekipptem Magen. - Blutbild: Hb 15,5 g%; Ery. 5,4 Mill. und HbE 29,0. BSR 4/11.

15. 61-jähr. Mann: Druckbeschwerden im Oberbauch mit Ausstrahlen der Schmerzen in die Kreuzbeingegend; ständiges Völlegefühl; schlechter Appetit; ständige "Leberbeschwerden"; Pat. verträgt keine Speisen und Medikamente mehr. Wegen Lungen-Tbc 1931 Thorakoplastik links; 1953 Cholecystektomie. - Thrombophlebitis: Gewicht 65,3 kg.
Bei der Röntgenuntersuchung des Magens verlagert sich in Kopftieflage und bei Inspiration ein kleiner Fornixteil oberhalb der Zwerchfellkontur in den Thoraxraum ("sliding type").
Blutwerte: Hb 15,2 g%; Ery. 4,42 Mill. und HbE 35,0. BSR 18/28.

16. 67-jähr. Frau: Bauchschmerzen, Sodbrennen, Erbrechen, danach Erleichterung. Nach dem Essen Druckgefühl in der Herzgegend; Atemnot; der Schlaf ist gestört.
Starke Adipositas (Gew. 92,6 kg); rheumatische Beschwerden; Skoliose der BWS; pyknische Konstitution.
Röntgenologisch ergibt sich eine Hiatushernie vom "sliding type" mit Durchtritt der Fornix einschl. der Kardia in den linken Thoraxraum: auch im Stehen keine vollständige Reposition. - Aortensklerose.
Das Blutbild ist unauffällig. BSR 60/86.

17. 77-jähr. Frau: seit 4 Jahren Schmerzen in der Nieren-Magen-Gallengegend und im Kreuz, die sich alle 4 Woche periodisch wiederholen; gleichzeitig stundenlanges Aufstossen mit Erbrechen von Schleim und Speisen; im Anschluss an diese Perioden durchfällige Stühle bei sonst stets vorhandener Obstipation.
Adipositas (Gew. 77,6 kg); Varicosis; Descensus vaginae. - Im Röntgenbild Hiatushernie vom "rolling type" mit mannsfaustgrossem Prolaps des Magens paraoesophageal in den Thoraxraum. - Aortensklerose.
Das Blutbild zeigt normale Werte. BSR 44/75.

18. 74-jähr. Mann: seit 4 Wochen Völlegefühl im ganzen Oberbauch mit "Darmgeräuschen" und Kreuzschmerzen. Der Schlaf ist gestört. Häufiges "Kreislaufversagen".
Starke Varicosis der Beine; Senkfuss; seit 1949 Angina pectoris. - Als Fliesenleger vorwiegend gebückte Körperhaltung. Gew. 73,2 kg.
Bei der Röntgendarstellung des Magens findet sich eine

Hiatusgleithernie. - Lungenemphysem. - Verdacht auf einen Tumor, der möglicherweise vom Pankreas ausgehen könnte. - Blutwerte: Hb 14,0 g%; Ery. 5,85 Mill. und HbE 24,0. BSR 4/12.

19. 56-jähr. Frau: ständiges Druckgefühl in der Magengegend; gelegentlich kolikartige Schmerzen, die in den Unterleib ausstrahlen; zuweilen Übelkeit, aber ohne Erbrechen; bei Belastung Atemnot; öfters "Herzstechen' oder Druckgefühl über dem Herzen; der Schlaf ist gestört; Kopfschmerzen, Lippenzyanose, Adipositas, pyknischer Habitus.
Röntgenologisch wird in Kopftieflage eine Gleithernie sichtbar. - Blutwerte: Hb 11,4 g%; Ery. 4,64 Mill. und HbE 27,0. BSR 5/10.

20. 65-jähr. Frau: krampfartige Schmerzen in der Nabelgegend seit etwa 10 Jahren; Schwindel, Kopfschmerzen, Lippenzyanose, stechende Schmerzen im Rücken; Abgeschlagenheit, Gewichtsverlust; es bestehen gleichzeitig gelenkrheumatische Beschwerden und eine Hypertonie mit RR 200/100. - Verdacht auf Lungen-Neoplasma (bisher nicht bestätigt).
Im Röntgenbefund Hiatusinsuffizienz mit Herniierung eines kleinen Fornixabschnittes einschl. der Kardia ("sliding type"). Der nicht geschlängelte Oesophagus weist röntgenol. auf kongenit. Oesophagusverkürzung hin. Verdacht auf Ulcus praepyloricum; Narbenbulbus; ZENKERsches Divertikel im mittl. Oesophagus; Aortensklerose. - Blutwerte: Hb 12,8 g%; Ery. 3,75 Mill. und HbE 33,7. BSR 93/115.

21. 65-jähr. Frau: paraoesophageale Hernie; keine weiteren pathol. Veränderungen. Nebenbefund: Aortensklerose. Blutbild: Hb 13,0 g%; Ery. 4,47 Mill. und HbE 28,9.

22. 51-jähr. Mann: dysphagische Beschwerden, die ständig zunehmen; ziehende Schmerzen hinter dem Sternum, unabhängig von Nahrungsaufnahme und Körperlage. (Refluxoesophagitis röntgenol. gesichert!)
1947-54 Lungen-Tbc. Skoliose der BWS.
Das Röntgenbild ergibt eine Hiatusinsuffizienz mit temporärer Verlagerung der Kardia und eines kleinen Fornixteils in den Thoraxraum ("sliding type"). Reflux
Das Blutbild ist unauffällig. BSR 15/32.

23. 59-jähr. Frau: starke Schmerzen in der Magengegend, bes. nach den Mahlzeiten; beim Schlucken Brennen hinter dem Sternum; Völlegefühl; Druckschmerzhaftigkeit in der Pankreasgegend; allg. Beschwerden wie Dyspnoe, Schwindel, Kopfschmerzen.
Adipositas, Varicosis, Thrombophlebitis der Beine; Hypertonie mit RR 180/100. Osteoporose.
Das Röntgenbild zeigt eine gut pflaumengrosse Gleithernie. - Blutbild: Hb 12,0 g%; Ery. 3,3 Mill. und HbE 36,0. BSR 17/42.

24. 67-jähr. Frau: leidet an Völlegefühl und Herzbeschwerden; Adipositas; Hypertonie mit RR 180/90.
Röntgenologisch Hiatushernie vom "sliding type".
Blutbild unauffällig.

25. 67-jähr. Frau: Appetitlosigkeit; häufiges Erbrechen gleich nach den ersten Bissen einer Mahlzeit; Gefühl des Steckenbleibens der Bissen hinter dem Sternum; nach dem Essen Atemnot, Magenschmerzen, "Herzbeschwerden"; Gewichtsverlust; Schwindel.
1952 Cholecystektomie.
Im Röntgenbefund paraoesophageale Hernie; auch im Stehen keine Reposition und keine KM-Entleerung des in den Thoraxraum verlagerten Fornixteils des Magens; Pulsationsdivertikel des ob. Oesophagus. Lungenemphysem. - Blutwerte: Hb 13,4 g%; Ery. 4,32 Mill. und HbE 30,5. BSR 8/26.

26. 60-jähr. Frau: stenokardische Beschwerden, die nach kräftigem Aufstossen verschwinden; starke Adipositas; die Gallenblasenregion ist druckempfindlich.
Röntgenologisch zeigt sich eine kleinapfelgrosse Hiatusgleithernie mit Reflux.

27. 58-jähr. Frau: morgens ständig Übelkeit und leichtes Schwindelgefühl; nach jeder Mahlzeit Druck im oberen Bauch; nach fetten Speisen Erbrechen; Nüchternschmerz.
Skoliose und Spondylarthrosis def. der BWS.
Beim Magenröntgen in Kopftieflage verlagert die Kardia sich nach oberhalb des Zwerchfells, wobei es zum Reflux von KM kommt. Aortensklerose.
Blutwerte: Hb 13,2 g%; Ery. 3,9 Mill. und HbE 35,0. BSR 10/30.

28. 66-jähr. Frau: uncharakteristische Oberbauchbeschwerden, bes. nach dem Essen, mit Übelkeit und Aufstossen. Adipositas; praetibiale Ödeme; Herz linksverbreitert mit einem systolischen Geräusch über allen Ostien.
Das Röntgenbild zeigt die Vorwölbung eines kleinfaustgrossen Magenteils in den Thoraxraum (Gleithernie). Aortensklerose. - Es bestand eine erhebliche Anämie (Werte nicht mehr vorhanden), die sich nach oraler und parenteraler Eisenmedikation besserte: Hb 14,9 g%: Ery. 4,87 Mill. und HbE 30,5. BSR 39/62.

29. 71-jähr. Frau: Schluckbeschwerden: brennende Schmerzen in der Speiseröhre; häufiges Sodbrennen; 15 min. nach dem Essen heftige Schmerzen in der Magengrube, die bis in die Brust ausstrahlen.
Röntgenologisch findet sich eine Hiatusgleithernie mit Verlagerung der Fornix einschl. der Kardia in den Thoraxraum; der Oesophagus ist geschlängelt; keine Reposition im Stehen; hochsitzendes Ulcus ventr. direkt unterhalb der Bruchpforte an der kleinen Kurvatur.
Blutbild: Hb 10,8 g%; Ery. 3,89 Mill. und HbE 27,7. BSR 13/25.

30. 78-jähr. Mann: seit 4 Jahren Druckgefühl im rechten Mittelbauch; 4-6 mal tägl. schaumig-stinkende durchfällige Stühle und starke Blähungen; Adipositas; schubweise auftretende rheumatische Beschwerden.
1955 Leistenbruch-Op. bds.
Röntgenologisch lässt sich eine Hiatusinsuffizienz mit Verlagerung eines kleinen Fornixteils des Magens in den Thoraxraum in Rückenlage nachweisen ("sliding type"). Lungenemphysem. Aortensklerose. - Blutwerte: Hb 15,0 g%; Ery. 4,47 Mill. und HbE 33,4. BSR 20/30.

31. 57-jähr. Frau: seit 1 Jahr brennende Schmerzen hinter dem Sternum; der bissen bleibt oft in Höhe des Zwerchfells stecken, um erst nach 2-3 min. weiter in den Magen zu rutschen; die Beschwerden sind im Stehen und bei der Arbeit bes. stark; unmittelbar nach dem Essen oft "Herzstiche". - Mässige Varicosis der Beine.
Im Röntgenbild des Magens stellt sich eine kleine Hiatusgleithernie dar; Verdacht auf Oesophagusvarizen.
Blutbild unauff. BSR 26/46. Leberfunktionsproben norm.

32. 69-jähr. Mann: chron. Gastritis: völlige Inappetenz; Rektusdiastase; Diabetes mellitus; arthrotische Beschwerden; später wurde bei dem Pat. ein Bronchial-Karzinom festgestellt.
Im Röntgenbild wölbt sich in Kopftieflage ein 2 QF breiter Fornixanteil in den Thoraxraum vor (Gleithernie). Lungenemphysem. - Blutbild zunächst unauffällig BSR 24/42.

33. 69-jähr. Frau: 1942 traten erstmalig krampfartige Beschwerden im Oberbauch auf, die sich seitdem regelmässig 1-2 mal im Jahr wiederholen. Keine Abhängigkeit der Beschwerden von der Nahrungsaufnahme. Seit 1958 starkes Druckgefühl hinter dem Sternum; mehrmaliges Auftreten von Bluterbrechen und Teerstühlen.
Adipositas, Hypertonie mit RR 180/95; mehrmals Beinvenenthrombose.
Im Röntgenbild zeigt sich eine Hiatusgleithernie mit Prolaps eines fast kindskopfgrossen Magenanteils in die Thoraxhöhle; Refluxoesophagitis; die Speiseröhre ist geschlängelt. - Blutwerte: Hb 10,2 g%; Ery. 3,36 Mill. und HbE 30,0. BSR 60/103.

34. 60-jähr. Mann: seit etwa 1 Jahr Sodbrennen, Erbrechen, Druckgefühl im Oberbauch, das sich etwas schwächer auch hinter dem Sternum bemerkbar macht; die Beschwerden sind nach dem Essen bes. stark. Kreuzschmerzen.
Pat. ist Typhusbazillenträger! 1953 Cholecystektomie; 1954 Narbenbruch-Op.
Im Röntgenbild zeigt sich eine kongenit. Oesophagusverkürzung mit primärer Herniierung des Fornixgebietes und Verlagerung des Magens einschl. der Kardia in den Thoraxraum. Aortensklerose. - Blutwerte: Hb 15,0 g%; Ery. 5,07 Mill. und HbE 29,4. BSR 20/38.

35. 63-jähr. Frau: ständiger Druckschmerz in der Magen- und Gallengegend, häufige Gallenkoliken; der Appetit ist schlecht; der Schlaf gestört; Druckgefühl in der

Herzgegend mit pektanginösen Beschwerden.
Adipositas. 1950 Venenentzündung des linken Beins.
Im Röntgenbild zeigt sich eine paraoesophageale Hernie mit relat. Kardiainsuffizienz. - Spondyl.def. der WS.
Blutwerte: Hb 14,2 g%; Ery. 4,24 Mill. und HbE 34,0.

36. 75-jähr. Mann: Schmerzen in der Magengegend; bitteres Aufstossen; lästiges Völlegefühl; Druckschmerz im rechten Oberbauch.
1953 Lungen-Tbc (Verd.a. Lungen-Karzinom). Als Steinsetzer vorwiegend gebückte Körperhaltung.
Der Röntgenbefund des Magens ergibt eine Hiatushernie vom "rolling type". - BSR 70/85.

37. 62-jähr. Frau: Schwindelgefühl, Ohrensausen, allg. Abgeschlagenheit; sonst keine subj. Beschwerden.
Adipositas; Varicosis der Beine; 1953 Cholecystitis.
Das Röntgenbild zeigt eine grosse Hiatusgleithernie.
Blutwerte: Hb 8,4 g%; Ery. 3,9 Mill. und HbE 21,2.
BSR 18/32.

G e z i e l t e U n t e r s u c h u n g :

Es fällt auf, dass diese 37 Krankengeschichten sich im Grunde stark gleichen: Die subjektiven Beschwerden bestehen vorwiegend in periodisch auftretenden, von der Nahrungsaufnahme abhängigen und lagebedingten Schmerzen im Oberbauch, brennenden und drückenden Beschwerden hinter dem Brustbein, Dysphagien, Regurgitationen und teilweise in Erbrechen. Ferner in Stenokardien, Dyspnoe und allgemeinen sehr uncharakteristischen Beschwerden wie Kopfschmerzen, Abgeschlagenheit, Schwindel. In vielen Fällen lässt sich eine mehr oder weniger stark ausgeprägte Anämie feststellen.

Da die Gesichtspunkte, unter denen die Untersuchungen erfolgten, zu uneinheitlich sind, um sie für die Erarbeitung einer "Symptomatik der Hiatushernie" zu verwerten, entschlossen wir uns, diese 37 Patienten schriftlich zu einer ambulanten gezielten Nachuntersuchung zu bitten, wozu sich allerdings nur 18 (Fall 1-18) bereit erklärten; die übrigen 19 meldeten sich überhaupt nicht (6), waren verzogen (2), verstorben (1, Fall 19) oder lehnten eine erneute Untersuchung ab (10).

Die Nachuntersuchung gliederte sich in mehrere Abschnitte. Zunächst wurde in der A n a m n e s e noch einmal ge-

nau nach den Beschwerden der Patienten gefragt: ob, wo und wann sie Schmerzen haben, wohin sie ausstrahlen, wie lange sie bestehen und ob sie periodisch auftreten, ob eine Abhängigkeit von der Nahrungsaufnahme und der Körperlage besteht. Weiterhin wurde nach einem Unfall oder einem anderer traumatischen Ereignis gefahndet, der Beruf und die Art der Beschäftigung der Betreffenden erfragt.

Die Ergebnisse wurden bereits in die Krankengeschichten des vorigen Abschnittes aufgenommen. Die Tabelle 1 zeigt die Art der subjektiven Beschwerden, geordnet nach ihrer Häufigkeit.

Tabelle 1

Die Häufigkeit subjekt. Beschwerden bei 18 Patienten mit einer Hiatushernie.

Schmerzen im Epigastrium	15
Herzbeschwerden	15
Leber- und Gallebeschwerden	10
Erbrechen	9
Sodbrennen	9
Dyspnoe	9
Abhängigkeit v.d. Nahrungsaufnahme	8
Lageabhängigkeit	6
Brechreiz	6
Obstipation	4
Ausstrahlen der Schmerzen in den Rücken	4
nach links	2
in die Brust	2
in den li. Arm	1
gürtelförmig	1
Brennen hinter dem Sternum	3
Schluckbeschwerden	1

Diese 18 Patienten wurden einer gezielten klinischen U n t e r s u c h u n g unterzogen, wobei besonders auf Zeichen einer allgemeinen "Bindegewebsschwäche" wie Varizen, Thrombosen, Hernien anderer Art, Rektusdiastase, Descensus vaginae und Blaufärbung der Skleren, geachtet wurde.

11 Patienten waren adipös (Durchschnittsgewicht 86,4 kg) 6 hatten eine Leistenhernie, eine Rektusdiastase oder einen Descensus vaginae; 3 eine Thrombose und 7 eine starke Vari-

cosis der Beine; die Skleren wiesen in 4 Fällen einen bläulichen Schimmer auf. Bei 8 Patienten liess sich perkutorisch und auskultatorisch ein Lungenemphysem diagnostizieren; die Leber war in 6 Fällen vergrössert. Druckschmerzen im Epigastrium gaben 9 Patienten an. Tabelle 2 fasst die Ergebnisse der klinischen Untersuchung noch einmal zusammen.

Tabelle 2

Ergebnisse klinischer Untersuchung bei 18 Patienten mit einer Hiatushernie.

Adipositas (Durchschn.gew. 86,4 kg)	11
Pyknischer Konstitutionstyp	6
Epigastrischer Druckschmerz	9
Lungenemphysem	8
Varizen	7
Leistenhernien, Rektusdiastasen, Descensus vaginae	6
Vergrösserte Leber	6
Bläuliche Skleren	4
Mangeldurchblutung der sichtbaren Schleimhäute	3
Thrombose, Thrombophlebitis	3
	Fälle

L a b o r u n t e r s u c h u n g e n : Hier interessierte besonders das B l u t b i l d der Patienten, wobei sich in 17 Fällen ein erniedrigter Hämoglobinwert fand. Der Färbeindex war in 10 Fällen erniedrigt und in 1 Fall erhöht.

Wir fanden bei unseren Patienten vorwiegend leichte bis mittelschwere Anämien. Bei 14 von ihnen wurde der Eisenspiegel des Blutserums bestimmt. Nur in 6 Fällen war er erniedrigt. Die anschliessende Eisenbelastungsprobe, bei der nach der ersten Blutentnahme 200 mg Fe^{++} (in Form von 5 Dragées "Ferro-Sanol", einem Ferro-glykokoll-sulfat-Komplex) oral appliziert und nach dem Verlauf von 2 und 4 Stunden zwei weitere Blutproben untersucht wurden, deckte in 12 Fällen einen sog. larvierten Eisenmangel auf.

In den gleichzeitig untersuchten Stuhlproben der 18 Patienten konnte 12 mal okkultes Blut durch die Benzidinprobe nachgewiesen werden (s.Tab.3).

Tabelle 3

Die Anämie bei Hiatushernien

Zahl der Untersuchten		18	14
Erythrocyten	<4,5 Mill.	5	
	>5,0 Mill.	4	
Leukocyten	<5000	2	
	>9000	2	
Haemoglobin	15,5 - 15 g%	2	
	14,9 - 14 g%	4	
	13,9 - 13 g%	3	
	12,9 - 12 g%	7	
	10,9 - 10 g%	1	
HbE (hyperchrom)	>36	1	
(normochrom)	28 - 36	7	
(hypochrom)	28 - 26	7	
	26 - 24	2	
	<24	1	
Eisenspiegel	80 - 50 γ%		2
	<50 γ%		4
Eisenbelastung	150 - 300 γ%		nach 2 Std. 8 / 4 Std 3
	>300 γ%		4 / 6 x)
positiver Nachweis von Sanguis im Stuhl		12	

x) bei 3 Patienten konnte der 3. Eisenwert nicht bestimmt werden, weil sie kollabierten, erbrachen bzw. die Probe hämolytisch war.

Die Glykogenase war in fast allen Fällen erhöht (s.Tab.4).

Die Serumfällungsreaktionen und die Thymolprobe waren in allen Fällen normal.

Beim Bromthaleintest fanden sich bei 3 Patienten nach 45 min. noch pathologisch erhöhte Farbstoffmengen im Blutserum.

Die Gesamteiweisswerte des Serums wa-

ren in 3 weiteren Fällen leicht erniedrigt; die E l e k t r o p h o r e s e ergab in 13 Fällen eine mässiggradige "Dysproteinämie", und zwar waren die Albumine auffallend häufig vermindert, während bei den Globulinen eine Erhöhung der α_2- und der γ-Fraktion auffiel.

Das S e r u m b i l i r u b i n fanden wir bei 6 Patienten leicht erhöht; in 3 weiteren Fällen war das U r o b i l i n o g e n im Urin vermehrt.

Die untersuchten S t u h l p r o b e n wiesen in 2 Fällen Ausnutzungsstörungen für F e t t auf (s.Tab.4).

Tabelle 4

Fermentbestimmungen und Funktionsproben bei 18 bzw. 16 Patienten mit einer Hiatushernie.

Zahl der Untersuchten		18		16
Beschleunigte BSR (Durchschn. 32/52)		13		
Glykogenase i.S. 200 - 300 mg%				2
300 - 500 mg%				10
>500 mg%				3
S.F.R. und Thymol		ø		
Bromthaleintest, pathol.				3
Gesamteiweiss i.S., leicht vermindert (6,8- 6 g%)		3		
Elektrophorese		vermehrt	vermindert	
Albumine		3	10	
Globuline	α_1	4	2	
	α_2	10	3	
	β	3	5	
	γ	10	1	
Bilirubin i.S. (erhöht)		6		
Urin: Urobilinogen leicht vermehrt		3		
Stuhl: Ausnutzungsstörung auf Fett		2		

Das häufige Auftreten von Sodbrennen bei Hiatushernien gab zur Untersuchung des M a g e n s a f t e s Anlass. Dabei ergaben sich bei 16 Untersuchten in 7 Fällen annähernd normale Säurewerte, während 4 eine Hyperazidität, 4 eine Subazidität und 1 Fall eine histaminrefraktäre Anazidität aufwiesen. Bei 2 Patienten wurden Spuren von Blut im Magensaft bzw. reichlich Erythrocyten im Sediment gefunden (s.Tab.5).

Tabelle 5

Ergebnisse der fraktionierten Magenausheberung bei 16 Patienten mit Hiatushernie.

Normazidität	7
Hyperazidität	4
Subazidität	4
histaminrefraktäre Anazidität	1
Sanguis; Erythrocyten	2

Das E l e k t r o k a r d i o g r a m m : Bei 15 unserer Patienten wurden elektrokardiographische Untersuchungen (Ruhe, Belastung, Wilson, Goldberger) durchgeführt. Dabei überwogen linksventrikuläre Störungen der elektrischen Erregungsrückbildung, vor allem Abflachungen der T-Zacke und muldenförmige Senkungen der ST-Strecke (s.Tab.6).

Tabelle 6

Elektrokardiographische Untersuchungen bei 15 Patienten mit einer Hiatushernie.

Normaler Erregungsablauf	6
Muldenförmiger Verlauf von ST und T-Abflachung	6
T-Abflachung, ST in O-Linie	2
Rechtsschenkelblock	1

H ä u f i g k e i t .

Die Angaben über die Häufigkeit der Hiatushernie sind in der zahlreichen Literatur grössten Schwankungen unterworfen. Sie steht nach HAFTER, verglichen mit derjenigen

anderer Oberbauchaffektionen, an dritter Stelle nach der Cholelithiasis und dem Ulcus duodeni.

Bei 1008 Patienten, die wegen der verschiedenartigsten Oberbauchbeschwerden bei uns röntgenologisch untersucht wurden, fand sich in 13,2 % der Fälle ein Ulcus duodeni, in 8,4 % ein Ulcus ventriculi, in 3,5 % bestand röntgenologisch der Verdacht auf ein Karzinom des Magens. Hiatushernien liessen sich in 37 Fällen nachweisen; das ergibt eine Häufigkeit von 3,7 %. Die nachfolgende Tabelle (Tab.7) ermöglicht einen Vergleich mit den Ergebnissen anderer Autoren.

Tabelle 7

Häufigkeit der Hiatushernie im Vergleich mit der Häufigkeit anderer Oberbaucherkrankungen.

	BERLIN	BRICK	SCHAERER	HAFTER
Ulcus duodeni	13,2 %	20,4 %	15,3 %	9,9 %
Ulcus ventriculi	8,4 %	---	5,5	---
Magen-Karzinom	3,5 %	2,9	3,6	---
Hiatushernien	3,7 %	8,9	15,4	1,7-15

78 % aller Hiatushernien, die in dieser Arbeit erfasst wurden, waren Gleitbrüche ("sliding type"). EDMUNDS fand in 73 % Gleithernien, DERRA in 77 %, ALLISON in 83 %, HUSFELDT in 86 % und FLOOD in 89 % aller Hiatushernien. WEINTRAUB, EVANS und HALONEN geben sogar eine Häufigkeit von 90; 92,6 und 96 % an.

Das weibliche Geschlecht überwiegt. Wir fanden ein Verhältnis der Geschlechter von 3:2, was mit den Ergebnissen von MOBLEY und DERRA übereinstimmt. Andere Autoren (ROUX, GRABENER, FREY, KUTSCHERA) geben das Verhältnis mit 2:1 oder (EDMUNDS) mit 3:1 an. Schliesslich fand es FLOOD mit 4:3 nicht wesentlich verschoben. SCHATZKI und BECKER sahen sogar mit einem Verhältnis von 1:1 keine Bevorzugung eines Geschlechts.

Wir fanden in 3,7 % aller Patienten, die wegen Oberbauchbeschwerden röntgenologisch untersucht worden waren, eine Hiatushernie. Das entspricht etwa den Angaben von MARTIN mit 3,5 %; von RECODER-CLAVEIL mit 3,8 %; von KUOS-

MANEN 4 % und von HAUBRICH mit 3 %; während KAUFMANN und GRABENER nur 0,8 bzw. 0,6 % angeben können. Bei KIRKLIN machen die Hiatushernien 1-2 % aller "Oberbauchfälle" aus. Oft findet man in der Literatur aber weit höhere Werte, wie bei KNOTHE 8 %, bei BRICK 8,9 % und bei HAFTER 12,5-15 %. Schliesslich fand SCHATZKI sie in 50-73,3 % aller von ihm nach einer besonderen Methode untersuchten Patienten.

Diese abweichenden Häufigkeitsangaben erklären sich zunächst durch das unterschiedliche Krankengut. Während SCHATZKI einen Patientenkreis untersuchte, der oft beschwerdefrei und willkürlich ausgewählt war, d.h. ein weitgehend unselektiertes Material auswertete, ist in unserem Fall eine Selektion erfolgt. Wir untersuchten nur solche Patienten, die Oberbauchbeschwerden stärkeren Grades angaben (vgl. auch KIRKLIN, KNOTHE, KUOSMANEN, u.a.). Hinzu kommt, dass wir alle diejenigen Fälle unberücksichtigt liessen, bei denen nicht ausdrücklich im Röntgenbefund eine Untersuchung in Kopftieflage vermerkt worden war. Bei der relativ grossen Zahl von Kopftieflagenuntersuchungen ist der Prozentsatz jedoch gering, d.h. die Verfälschung unseres Ergebnisses von 3,7 % kaum von Bedeutung.

Die Häufigkeit einer Hiatushernie ist somit bereits aus Selektionsgründen innerhalb der einzelnen Statistiken unterschiedlich. Ein Vergleich ist daher kaum möglich. Er wird undurchführbar, wenn eine unterschiedliche Untersuchungstechnik angewendet wird.

So fand ALLISON bei endoskopischer Untersuchung in 9 % eine Hiatushernie. Ein nicht so geringer Prozentsatz von Hiatushernien lässt sich überhaupt nur auf endoskopischem Wege erfassen: DESNEUX fand sie bei 17 Patienten, bei denen die Röntgenuntersuchung versagt hatte.

Vor allem aber ist es die angewandte Röntgenmethode, die für die unterschiedlichen Ergebnisse verantwortlich zu machen ist. Wenn sich manche Autoren mit einer einmaligen Kontrastdarstellung des Magens am stehenden Patienten begnügen, so ist es nicht verwunderlich, dass dabei fast niemals eine Hiatushernie diagnostiziert wird. Andererseits können "technische Kniffe" (ROUX) die "Trefferquote" beträchtlich erhöhen, wobei es dann allerdings fraglich ist, ob eine

Hiatushernie immer zu Recht angenommen werden darf.

Die Untersuchung des Magens in Kopftieflage, die für die Erkennung einer Hiatushernie obligatorisch ist, gehört heute zu den Routineverfahren. Aber auch dann werden Hiatushernien oft nicht erkannt.

HAFTER musste an seinen Fällen die Beobachtung machen, dass 50 % bei einer "gewöhnlichen" Magenuntersuchung übersehen worden waren. Auch die Häufigkeit einer derartigen Untersuchung hat eine nicht zu vernachlässigende Bedeutung für die Diagnose: Nach HAFTER und JOHNSTONE genügt eine einmalige Röntgenuntersuchung nicht, auch wenn sie lege artis durchgeführt wird.

Das methodische Vorgehen variiert bei den verschiedenen Autoren recht erheblich. Während EDMUNDS und WEINTRAUB die Untersuchung in gebückter vornübergeneigter Haltung des Patienten vornehmen, zieht SPATH die Rechtsseitenlage vor. Autoren wie MARTIN, WEINTRAUB, DERRA und EVANS fordern zu der typischen "TRENDELENBURG-Lagerung" noch eine Kompression des Abdomens zur Erhöhung des intraabdominellen Druckes durch die Hand des Untersuchers, durch einen aufgelegten Sandsack oder durch den VALSALVAschen Versuch. MARTIN fand so in 3,8 % eine Hiatushernie, während er sie unter Verzicht auf diese Massnahmen nur in 0,45 % der Untersuchten darstellen konnte!

HAFTER fordert eine dreimalige Untersuchung: in Rechtsseitenlage auf dem BUCKY-Tisch, in Bauchlage mit Oberbauchkompression und schliesslich in Rückenlinkskopftieflage nach TRENDELENBURG.

Sicher abzulehnen sind die unphysiologischen, forcierten Methoden von SCHATZKI, die seine zahlreichen positiven Ergebnisse erklären. Er untersuchte in Rückenlage bei Beckenhochlagerung im tiefen Expirium, wobei der Hiatus oesophagei maximal erschlafft ist, und führte ausserdem eine Luftaufblähung des Kolons durch. Die letztere Massnahme sollte den intraabdominellen Druck steigern und durch die luftgeblähte Flexura lienalis zusätzlich einen lokalen Druck auf den Hiatus ausüben. Dieses Vorgehen, das nur vereinzelt befolgt wurde (BECKER), hat zu Recht heftige Kritik hervorgerufen. Schon v.BERGMANN und KNOTHE warnten vor Fehldiagnosen, die auf diese Weise unvermeidlich werden mussten, und liessen nur während einer ganzen Atemphase nachweisbare Hiatushernien als solche gelten. KAUFMANN wies auf die abnormen hydrostatischen Bedingungen hin, durch die Hiatushernien vorgetäuscht werden können.

Abgesehen von diesem Problem verleiten die röntgenologisch unübersichtlichen Verhältnisse des unteren Oesophagus- und Kardiaabschnittes oft zu ausgesprochenen Fehldiagnosen.

So kann es vorkommen, dass ein sog. epiphrenales Divertikel irrtümlicherweise als Hiatushernie angesehen wird (

(SCHATZKI, ROSSIEN). HAFTER weist besonders auf die epiphrenische Ampulla oesophagei hin, eine physiologisch auftretende, flüchtige, kugelige Auftreibung des distalen Oesophagus oberhalb des Hiatus, die sich durch ihre Symmetrie in der Längsachse des Oesophagus, durch ihre glatte kugelige Bgrenzung, durch das Fehlen von Schleimhautfalten und durch ihre Flüchtigkeit des Auftretens deutlich von dem Bild einer Hiatushernie abgrenzen lasse, bei oberflächlicher Untersuchung aber doch allzu oft fehlgedeutet werde.

Seit langem bemüht man sich, an Hand genauer Studien das Gebiet des distalen Oesophagus und der Kardia im Zwerchfellschlitz zu erfassen, meist mit recht unterschiedlichem Ergebnis. Vielfach wurden dieselben Abschnitte unter verschiedenen Bezeichnungen beschrieben, was zusätzlich Verwirrung stiftete. Die nachfolgende Abbildung (Abb.2) veranschaulicht diese Verhältnisse und gibt einen Überblick über die hier gebräuchlichsten Bezeichnungen.

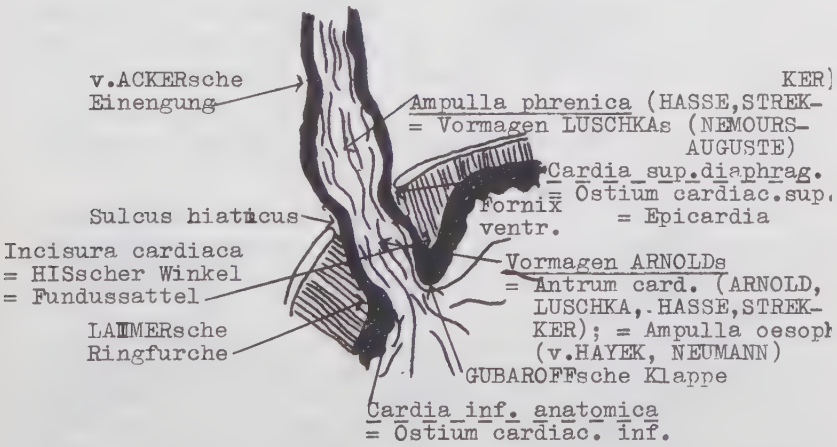

Abb.2: Erweiterungen und verschiedene Bezeichnungen des unteren Oesophagusendes in verschiedenen Zeiten. Nach heutiger Auffassung besteht e i n e epiphrenische Ampulle als Oesophaguserweiterung. (nach SPUEHLER)

Aber nicht nur diese morphologischen, vom Funktionszustand des Oesophagus abhängigen Veränderungen im Röntgenbild geben Anlass zu Fehldeutungen. Auch Oesophagusdivertikel, der Reflux, die grosse Ampulla oesophagei, der Ventri-

culus bilocularis, die Relaxatio diaphragmatica, die partielle Relaxation der Zwerchfellbuckel, schliesslich Affektionen der Lungenbasen, tuberkulöse Kavernen, grosse infizierte Zysten, Lungenabszesse und der Pneumothorax können einmal differentialdiagnostisch bedeutsam sein (SPUEHLER).

Diese Ausführungen zeigen bereits, dass Statistiken ohne genaue Angaben der Untersuchungstechnik zu Vergleichszwekken ungeeignet sind. Die Unterschiede in der Häufigkeit (s.Tab.7) erweisen sich somit als vorwiegend methodisch bedingt. Unter Berücksichtigung der von HAFTER geforderten Untersuchungsprinzipien, die physiologischerweise auftretende Veränderungen des intraabdominellen Druckes nachahmen, dürften unsere Häufigkeitsangaben zu niedrig sein. Unsere Patienten wurden in der Regel nur einmal in der üblichen Routinemethode mit Kopftieflagerung untersucht. Gastroskopische Verfahren fanden nur bei Karzinomverdacht Anwendung.

Auf die erfolgte Selektion sind wir bereits eingegangen. Die Statistik ist nicht für die Gesamtbevölkerung, sondern nur für das Patientengut einer poliklinischen Ambulanz unter der Voraussetzung repräsentativ, dass nahezu alle Patienten mit Oberbauchbeschwerden einer Röntgenuntersuchung des Magens zugeführt werden.

Ein weiterer Grund für die differierenden Ergebnisse muss darin gesehen werden, dass über den Begriff "Hiatushernie" durchaus nicht die wünschenswerte Einmütigkeit herrscht.

Hier ist es vor allem die grosse Gruppe der Gleitbrüche, zu der manche Autoren auch alle Fälle von Hiatusinsuffizienz rechnen (KNOTHE, v.BERGMANN, SCHATZKI). KNOTHE zählt selbst die Fälle hierzu, bei denen die anatomische Kardia in die funktionelle, d.h. in die Zwerchfellzwinge hinaufgezogen wird. Als Grund hierfür gibt er an, dass auf diese Weise viele klinische Beschwerdekomplexe erklärbar werden. V.BERGMANN bezeichnet die Formen besser als "Traktionsluxationen", da seiner Meinung nach von echten Hernien hier nicht mehr die Rede sein kann. KAUFMANN ist ebenfalls der Ansicht, dass man in solchen Fällen die Bezeichnung "Hernie" besser durch "Prolaps" ersetzen sollte. SAUERBRUCH, der dem Problem der Gleitbrüche sehr skeptisch gegenüberstand, liess genaue Röntgenstudien am Hiatus durchführen. Dabei stellte er fest, dass der natürliche Schluckakt durch tiefe Inspiration behindert wird. Der Oesophagus dilatiert sich hierbei, sodass auf diese Weise eine "Hiatushernie"

so gut wie immer auch bei völlig Gesunden dargestellt werden konnte. Jene Gleitbrüche vom Typ III AKERLUNDs wären somit lediglich Ausdruck einer besonderen Form des Schluckaktes beim gesunden Menschen und daher keinesfalls als Hiatushernien aufzufassen.

So sind in der vorliegenden Arbeit die Fälle mit alleiniger Hiatusinsuffizienz nicht in die Gruppe der Gleitbrüche aufgenommen worden, obwohl es in Kopftieflage in 13 weiteren Fällen zu einem Reflux von Kontrastbrei kam. Es liessen sich bei diesen aber keine Magenteile oberhalb des Zwerchfells darstellen. Allerdings ist es schwer zu entscheiden, wo man bei diesen unklaren Fällen die Grenze ziehen soll, da der Übergang von der Insuffizienz über den Prolaps bis zum ausgeprägten Gleitbruch fliessend ist (s.Abb.3).

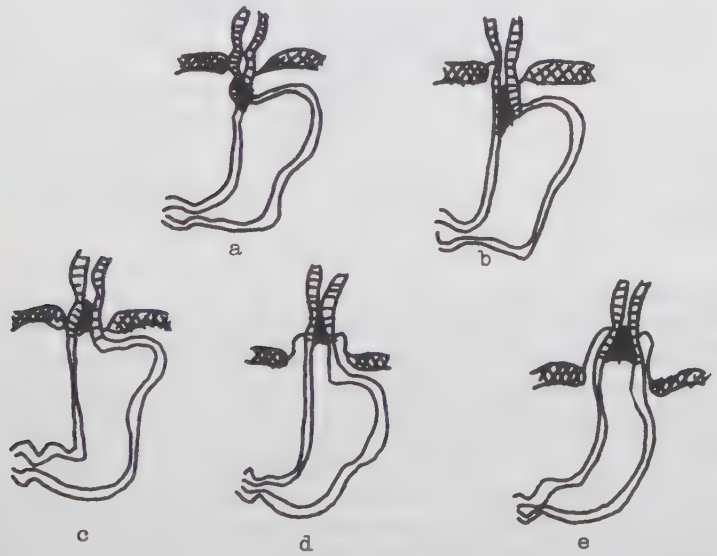

Abb.3: Hiatusinsuffizienz und Gleitbruch, nach HAUBRICH (modifiziert nach ANDERS und BAHRMANN).

a - normaler Hiatus oesophagei
b - angeborene Bruchanlage bzw. weiter Hiatus
c - Hiatusinsuffizienz bzw. Prolaps
d - Übergang zum Gleitbruch
e - ausgeprägter Gleitbruch

Früher galt die Faustregel, dass alle Formen, die grösser als eine Mandarine oder ein kleiner Apfel sind, als Hiatushernien zu bezeichnen seien, während die kleineren als Hiatusinsuffizienz zu gelten hätten (HAUBRICH). Nach BERNING ist eine Differenzierung dieser Art völlig sinnlos, da gerade Gleithernien täglich ein verschiedenes Ausmass annehmen können. Da zudem gerade die kleinen Formen klinisch eine grössere Bedeutung haben sollen, werden sie von vielen Autoren mit berücksichtigt, was zwangsläufig zu divergierenden Angaben führen muss.

Schliesslich ist das Alter des untersuchten Personenkreises für die Statistik von Bedeutung. So untersuchte SCHATZKI nur Patienten im Alter von 65-83 Jahren (!) und fand mit seinen unphysiologischen Untersuchungsmethoden in 73,3 % eine Hiatushernie. Das Durchschnittsalter der an Hiatushernien Erkrankten ist im allgemeinen hoch. Wir bestimmten es mit 65 Jahren, wobei kein Patient jünger als 50 Jahre war. Die Zahlen stimmen mit den Angaben von KUTSCHERA, RECODER-CLAVELL und BECK überein, während FLOOD, HOFFMANN, ROUX und FREY die Hiatushernie schon im 6. Lebensjahrzehnt gehäuft vorfanden.

Ätiologie.

Für das gehäufte Auftreten der Hiatushernie im höheren Alter sind wohl nach FREY in erster Linie senile Gewebsveränderungen im Bereich des Zwerchfellschlitzes im Sinne einer Erschlaffung der Kardiafunktion verantwortlich zu machen (D'ASTE, MAISEL, SAUERBRUCH). Die Fixation des Oesophagus im Zwerchfellschlitz hat zu vielen Betrachtungen Anlass gegeben, ohne dass über die anatomischen Verhältnisse in diesem Gebiet Einheitlichkeit der Auffassungen bestünde.

Den "Locus minoris resistentiae" bildet nach SCHATZKI eine halbmondförmige Lücke innerhalb der rechten Hälfte des Hiatus, wo Pleura und Peritoneum nur durch Fett und lockeres Bindegewebe voneinander getrennt sind. Nur der linke Teil des Hiatus wird vom hindurchtretenden Oesophagus ausgefüllt. Nach KOSSMANN, BECK und HAUBRICH ist für die Verbindung von Oesophagus und Zwerchfell ein T-förmiges elastisches Lamellensystem zuständig, die direkte Fortsetzung der Zwerchfellfaszie über den Hiatus hinaus (SPUEHLER). Der stärkere kraniale Schenkel strahlt als Membrana diaphragma-

tico-oesophagealis in die Ringmuskulatur des Oesophagus (HAUBRICH) bzw. in dessen Fascia propria (EVANS) ein. Der schwächere kaudale Ast mündet als Ligamentum gastrophrenicum in die Muskulatur der Fornix des Magens ein. Die nachfolgende Abbildung (Abb.4) gibt einen schematischen Überblick.

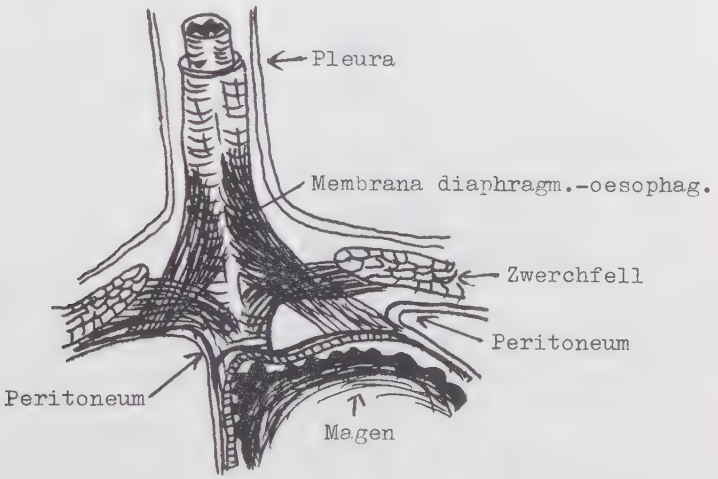

Abb.4: Topographie des Hiatus oesophageus, nach HAUBRICH (modifiziert n.d. Schema v. ROUX).

Dieses Lamellensystem wurde bereits 1883 von LAIMER in seinen Grundzügen wiedergegeben. SAUERBRUCH beschrieb dieses gleiche Befestigungssystem als breite Muskelplatte und glaubte, Züge der Oesophagusmuskulatur bis ins Zwerchfell hin verfolgen zu können. ROBERT und HOFFMANN trennen sogar zwei Muskelzüge, den JUVARA- und den ROUGET-Muskel (s.Abb.5) und vergleichen deren Wirkung mit der des Musculus levator ani. Diese Muskelzüge sollen bei Kontraktion den Oesophagus nach oben ziehen.

Nach HAUBRICH spielen jedoch diese geringen und bei weitem nicht immer nachweisbaren Muskelelemente, die SPUEHLER als Rudimente eines Sphinkters aufgefasst sehen will, wie er bei Säugetieren vorkommt, nur eine untergeordnete Rolle.

Neben dieser allgemein anerkannten, wenn auch sehr verschieden beurteilten Membran sind nach D'ASTE als weitere, wenn auch schwache Befestigungsmittel die Umschlagfalte des Peritonaums und die Arteria gastrica sinistra zu nennen, deren Länge beim Höhertreten der Kardia von Bedeutung sein soll. Von der Bauchseite wird der Hiatus von einem subdiaphragmalen Fettring abgedichtet, der den Raum zwischen Oesophagus und elastischem Lamellensystem ausfüllt (BECK, HAUBRICH, SPUEHLER) und nach SPUEHLER der natürlichen Tendenz

des thorakalen Oesophagus, sich zu verkürzen, widersteht. Möglicherweise ist der Schwund dieses Fettrings und eine zusätzliche Erweiterung des Hiatus durch die erschlafften und dadurch verlängerten Muskelschenkel des Zwerchfells, die ihn begrenzen, von einer gewissen Bedeutung (SCHATZKI), jedenfalls beim älteren Menschen.

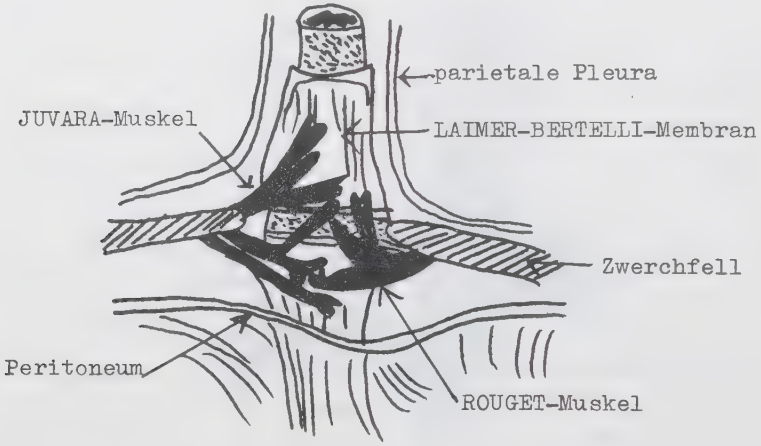

Abb.5: Muskulöse und fibrinöse Fixation, peritoneale Umkleidung der Speiseröhre an der Zwerchfellzwinge (nach ROBERT und HOFFMANN).

Ein weiter Hiatus genügt als Ursache für eine Hiatushernie allein sicher nicht. HARRINGTON und auch EPPINGER fanden bei Bauchoperationen den Hiatus sehr oft für einen oder gar mehrere Finger durchgängig, aber nur in den wenigsten Fällen liess sich eine Hiatushernie nachweisen. Da Hiatushernien auch bei jüngeren Menschen vorkommen, SCHATZKI sie andererseits bei den älteren Patienten nur mit Hilfe besonderer Methoden darstellen konnte, müssen neben dem Alter noch andere ätiologische Faktoren im Sinne einer Synpathogenese am Zustandekommen einer Hiatushernie beteiligt sein.

Hier müssen zunächst die D r u c k v e r h ä l t n i s s e im Abdomen und Thorax beachtet werden. Sowohl die Steigerung des einen wie die Verminderung des anderen vermögen das Zustandekommen einer Hiatushernie durch Druck bzw. Sog

stark zu fördern (SAUERBRUCH, KNOTHE, KUTSCHERA, KOSSMANN).

Der intraabdominelle Druck kann durch starke Adipositas (Fettbauch), durch Meteorismus oder einen Tumor im Abdomen gesteigert werden, wobei es zur Abflachung und Dehnung der Zwerchfellkuppeln kommt (ROUX). Über ein gehäuftes Auftreten während der Schwangerschaft, besonders in der 2. Hälfte, wurde berichtet (DERRA, MARTIN). RIGLER und ENEBOE fanden Hiatushernien bei 5 % aller Erstgebärenden und bei 18 % (!) aller Mehrgebärenden. Nur bei einem Teil dieser Frauen waren sie post partum nicht mehr darstellbar, d.h. das gehäufte Vorkommen von Hiatushernien beim weiblichen Geschlecht könnte so in vielen Fällen seine Erklärung finden.

Auch durch ein starkes Trauma im Sinne einer Kompression des Abdomens kann es zu einer intraabdominellen Drucksteigerung kommen und damit zur Überdehnung des Hiatus gewebes (EVANS, CARTER). Hiatushernienträger sollen in der Anamnese häufiger Bauchtraumen aufweisen (SHAH). Diese können bis zu 35 Jahren zurückliegen, wobei dann der bereits verklebte Zwerchfelldefekt durch eine plötzliche Anstrengung (Husten, Würgen, Pressen, Geburten) wieder aufgerissen wird (KOEHNLEIN). Ein Bauchtrauma kommt also ätiologisch nur in Betracht, wenn ein Zwerchfellriss vorliegt. Dieser ist jedoch diagnostisch schwer zu fassen, sodass Traumen nur mit Vorbehalt als ätiologische Komponente zu verwerten sind.

Im Gegensatz zu dieser Drucksteigerung im Abdomen als einer möglichen Ursache der Hiatushernie steht die Druckverminderung im Thorax, die ihrerseits am Entstehen eines solchen Bruches beteiligt sein kann. DERRA spricht in diesem Zusammenhang von einer "Traktionsdystopie", sei diese nun durch einen endothorakalen Tumor oder durch vagale Reize bedingt.

Auch andere abdominelle Organerkrankungen, vor allem die Cholecystitis und das Ulcus duodeni, können durch viszero-vagalen Reflex eine Verkürzung des Oesophagus durch Kontraktion seiner Längsmuskulatur bewirken (FREY, D'ASTE, KOSSMANN).

Das zeigen auch die interessanten Hundeversuche von KNOTHE, der bei faradischer Reizung des Halsvagus schlagartig eine Hiatushernie durch Verkürzung des Oesophagus erzeugen konnte. Auch ein Oesophagus-Karzinom oder eine Oesophagitis bei Kardiainsuffizienz kann gelegentlich eine Verkürzung des Oesophagus infolge Schrumpfung bewirken und so für das Entstehen einer Hiatushernie im Sinne einer Traktionsluxation verantwortlich gemacht werden (HAUBRICH).

Gelegentlich kann ein Lungenemphysem als ätiologischer Faktor bedeutsam sein (GRABENER). Möglicherweise haben auch umschriebene Pleuraadhäsionen eine gewisse pathogenetische Bedeutung (PÄTIÄLÄ). Sicher ist das keinesfalls.

Die Konstitution besitzt offenbar eine gros-

se Bedeutung (KAUFMANN). Die Hiatushernie kommt bisweilen familiär gehäuft vor.

Es erkranken vorwiegend Pykniker (bei KUTSCHERA in 75 % der Fälle) und Adipöse (RECODER-CLAVELL). STAHL allerdings beobachtete bei seinen 535 Patienten mit Hiatushernien ein Überwiegen des asthenischen Typs! Zeichen einer konstitutionellen Bindegewebsschwäche wie Varizen, Thrombosen, Hämorrhoiden und Hernien anderer Art sind nicht selten (KUTSCHERA, KOSSMANN).

Auch die Lebensweise ist offenbar von Bedeutung (KAUFMANN). Es ist durch die Untersuchungen von KAUFMANN bekannt dass in einer Privatpraxis häufiger Hiatushernien diagnostiziert werden als in einer Kassenpraxis. Hier dürften weniger die nicht stets vergleichbaren diagnostischen Möglichkeiten ausschlaggebend sein, sondern die durch den unterschiedlichen sozialen Standard bzw. die Lebensgewohnheiten bestimmten Verhältnisse. Es wurde allerdings bereits darauf hingewiesen, dass die Adipositas als solche keinen eindeutig prädisponierenden Faktor darstellt.

DEMOLE macht eine starke Fettinfiltration der Magengegend und des Zwerchfells, wie es gerade für die Adipositas typisch ist, für das Zustandekommen von Hiatushernien verantwortlich. HAFTER zweifelt jedoch die Richtigkeit solcher Angaben an. Bei adipösen Patienten soll die Hiatushernie eher Beschwerden verursachen, sei zudem auch besser darstellbar; aber in Wirklichkeit nicht häufiger vorhanden als bei Asthenikern (s.a. SCHAERER).

Bedeutsamer ist ein s c h n e l l e r G e w i c h t s v e r l u s t und ein ebenso schneller Gewichtsanstieg (HAFTER, BERNING), was ja auch beim Zustandekommen anderer Hernien zur Genüge bekannt ist. Dabei ist der Schwund des subdiaphragmalen Fettrings von Bedeutung (HAFTER, DCHATZKI, KOSSMANN). HAUBRICH und KOSSMANN halten eine Altersinvolution des linken Leberlappens für ätiologisch beachtenswert.

Schliesslich werden auch degenerative W i r b e l s ä u l e n v e r ä n d e r u n g e n als ätiologisch bedeutsam angesehen.

So soll eine Kyphoskoliose eine Zwerchfelldeformierung und damit eine Erweiterung des Hiatus oesophagei bewirken können (EDMUNDS, BECK, FAHRLÄNDER). Auch Wirbelsäulenverletzungen, Spondylarthrosen oder Skoliosen, die eine Reizung der dem Zwerchfell zugehörigen Segmente bewirken, sollen zu einer Hiatushernie führen (HILLEMAND).

BROMBART und SEGERS fanden eine Häufung von Hiatushernien bei Patienten mit einer Aortensklerose. Der Oesophagus

soll hierbei durch eine "Verklebung" mit der Aortenwand erhebliche Deviationen erfahren. Auf diese Weise sollen Zugkräfte am Hiatus wirksam werden können.

Nach Ansicht verschiedener Autoren sollen e n d o k r i n e R e g u l a t i o n s s t ö r u n g e n ätiologisch bedeutsam sein.

DEMOLE, HILLEMAND und FAHRLÄNDER erwähnen vor allem die Hypothyreose, ferner die Unterfunktion der Keimdrüsen und die larvierte Spasmophilie. Die endokrinen Funktionsstörungen sollen über den Sympathicus zu Veränderungen des Tonus der Zwerchfellmuskulatur und so letztlich zu einer Hiatushernie führen können.

An unserem Krankengut ergibt sich für die einzelnen eben angeführten ätiologischen Überlegungen zum Teil eine gewisse Bestätigung. So scheint uns der gesteigerte intraabdominelle Druck mit ein Hauptgrund der Hiatushernie zu sein. In 57 % unserer Fälle handelt es sich um adipöse Patienten mit "Fettbauch" (s.Tab.2). In 3 Fällen bestand der Verdacht auf einen Tumor (Kolon, Pankreas) im Abdomen. Die Leber ist in etwa 1/3 der Fälle mässig vergrössert (s.Tab.2). Viermal wird ein gröberes stumpfes Trauma angegeben, das als Ursache der Hiatushernie gewertet werden könnte (s.Krankengeschichten, Fall 8, 6, 7, 12). - Hinweise im Sinne einer "Traktionsdystopie" geben andere abdominelle Organerkrankungen (Cholecystitis, Cholelithiasis, Ulcus ventriculi et duodeni), die in 54 % unserer Fälle bestehen (s.Tab.8).

Ein Lungenemphysem ist an unserem Krankengut mit 30 % auffallend häufig (s.Tab.2). Das dürfte damit zu erklären sein, dass das Durchschnittsalter unserer Patienten relativ hoch ist (65 Jahre). Ob eine echte oder nur zufällige Syntropie besteht, können wir nicht entscheiden. Die Steigerung des intrathorakalen Druckes, die beim Emphysem besteht, müsste ja der Ausbildung einer Hiatushernie entgegenwirken (DERRA). Vielleicht spielt aber der Hustenreiz (KOEHNLEIN) bei Patienten mit einer chronischen Emphysembronchitis eine Rolle.

In 27 % unserer Fälle bestehen Varizen, in 24 % Hernien anderer Art oder Rektusdiastasen, in 16 % konnte eine Thrombose bzw. Thrombophlebitis der Beine festgestellt werden (s.Tab.2). Dieser hohe Prozentsatz ist trotz der geringen

Fallzahl, die hier zur Auswertung kommt, beachtenswert. Er zeigt, dass konstitutionelle Faktoren, wie eine "Bindegewebsschwäche", eine nicht zu vernachlässigende, vielleicht entscheidende Bedeutung in der Pathogenese der Hiatushernie besitzen.

Degenerative Wirbelsäulenveränderungen (Spondylosen, Arthrosen, Osteoporosen, Bandscheibendegenerationen, etc.) bzw. Skoliosen fanden sich in 27 % unserer Fälle (s. Krankengeschichten). Da dies bei älteren Leuten ein sehr häufiger röntgenologischer Befund ist, bleibt eine echte Syntropie fraglich. - Eine Verkalkung des Aortenbogens ist röntgenologisch in 30 % festgestellt worden (s. Krankengeschichten).- Endokrine Regulationsstörungen lassen sich bei unseren Patienten in keinem Fall nachweisen.

In unserem Krankengut kommt anscheinend dem gesteigerten intraabdominellen Druck eine wesentliche Bedeutung zu. Weiterhin scheint die Konstitution der Patienten eine Rolle zu spielen: In unserem Krankengut handelt es sich vorwiegend um Adipöse, die bekanntlich zu Brüchen verschiedenster Art neigen und auch sonst Zeichen einer allgemeinen Bindegewebsschwäche wie Varizen, Thrombosen, Thrombophlebitiden in gehäuftem Masse aufweisen. Auch das höhere Lebensalter muss wohl ätiologisch in Betracht gezogen werden. Inwieweit Lebensweise, Essgewohnheiten und soziale Situation im Rahmen dieser Überlegungen zu berücksichtigen sind, konnte an unserem Krankengut nicht hinreichend gklärt werden.

S y m p t o m a t i k .

Die Symptomatologie der Hiatushernie ist ungemein vielgestaltig, sodass es berechtigt ist, wenn HARRINGTON von einer "Maskerade des Oberbauchs" spricht. Oft handelt es sich um Patienten mit einer "farblosen Oberbauchanamnese" (SCHATZKI).

Die Beschwerden beschränken sich aber durchaus nicht nur auf den Oberbauch. Oft kommt es zu Sensationen im Bereich des Herzens und des Respirationstraktes, oder es sind, besonders bei begleitender schwerer Anämie, Störungen mehr all-

gemeiner Art wie Schwindel, starke Ermüdbarkeit und Dyspnoe festzustellen (v.DAMME).

Typisch soll das intermittierende Auftreten der Beschwerden und deren Abhängigkeit von der Körperlage und Bewegung des Patienten sein (FLOOD, HAFTER). Nach HILLEMAND ist der "Schuhbindeschmerz" hinter dem Sternum und im Epigastrium recht charakteristisch, sowie ein retrosternales Brennen, das bis in die Ohren und in den Kiefer ausstrahlen soll (HUSFELDT).

PALMER ist es allerdings nicht gelungen, eine typische Symptomatik herauszuarbeiten, obwohl er 214 Patienten mit Hiatushernie sehr intensiv untersuchte. ROUX beschreibt ein "Syndrom des Oesophagusringes" mit mechanischen, entzündlichen und reflektorischen Komponenten. SPUEHLER unterscheidet schliesslich zwei Syndrome im Zusammenhang mit Hiatushernie: Beschwerden, die nicht mit Magen und Oesophagus in Beziehung zu stehen scheinen wie Thoraxschmerz, anginöse Herzbeschwerden, Seitenstechen, Anämie; und solche, die wegen ihrer Lokalisation im mittleren Oberbauch zu einer Röntgendarstellung des Magens Anlass geben.

Wichtig ist vielleicht der Hinweis, dass ALLISONs "rolling und sliding type" der Hiatushernie auch symptomatisch in gewissem Grade differenziert werden können, wie es DERRA, EDMUNDS und HAUBRICH in ihren Arbeiten versucht haben. Der Gleitbruch bereitet besonders starke subjektive Beschwerden, die sich infolge eines Refluxes und daraus resultierender Oesophagitis als retrosternales Brennen, Regurgitieren, Sodbrennen, Dysphagie und Erbrechen vor allem in liegender Haltung dartun, verbunden mit epigastrischen Schmerzen, Stenokardien und einer zuweilen recht starken Anämie. - Bei der paraoesophagealen Hernie kommt es seltener zum Reflux, weniger häufig zu einer Anämie; hier treten eher Strangulationszeichen und Inkarzerationen auf.

Schliesslich teilen DERRA, KOSSMANN und WEGMANN die Beschwerden in vier Hauptgruppen ein, die fast stets bei Hiatushernien vorhanden sind bzw. auf das Vorhandensein einer solchen hindeuten mögen: in respiratorische, kardiale, ga-

strointestinale und hämatologische Symptome.

Die nachstehende Abbildung (Abb.6) veranschaulicht die häufigsten Schmerzlokalisationen.

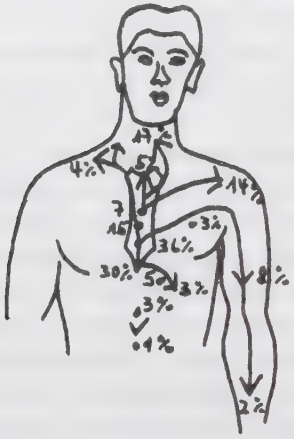

Abb.6: Die Lokalisation der Schmerzen bei Hiatushernie (nach FAHRLÄNDER).

Die Art und Häufigkeit der s u b j e k t i v e n B e s c h w e r d e n unserer Fälle stimmt weitgehend mit den Befunden anderer Autoren überein. Unsere Patienten klagten in der Mehrzahl der Fälle über Schmerzen im Epigastrium (83 %). Herzbeschwerden traten ebenso häufig auf. In 56 % wurde über Beschwerden in der Leber- und Gallengegend geklagt. Zu Sodbrennen und Erbrechen kamm es in der Hälfte der Fälle. (Weitere Einzelheiten siehe Tab.1).

DERRA fand in 65 % seiner Fälle gastrointestinale Beschwerden, in 15 % kardiale und in 11 % pulmonale Störungen, die mit grösster Wahrscheinlichkeit durch die Hiatushernie verursacht wurden. HOFFMANN führt als häufigstes Symptom Schmerzen (in 68,2 %), dann Sodbrennen und Erbrechen (in 37,9 %) sowie Schluckbeschwerden (in 33,3 %) an.

Die Häufigkeit der A n ä m i e bei Hiatushernien wird in der Literatur sehr unterschiedlich angegeben. Bei unseren Patienten waren die roten Blutwerte in über 80 % erniedrigt

(s.Tab.3).

BECKER fand eine Anämie in 2/3 seiner Fälle; DERRA, GRABENER und PLATZER in 31-34 %. Allerdings können auch normale Hämoglobin- und Erythrocytenwerte gefunden werden (FAHRLÄNDER). Die Anämie ist keine "conditio sine qua non". Von solchen seltenen Mitteilungen abgesehen, herrscht aber Übereinstimmung darüber, dass eine leichte bis mässige, gelegentlich auch schwere Anämie fast immer besteht. So ist es zu verstehen, dass CHAUMERLIAC, MUNNELL und JÖRGENSEN meinen, man sollte bei jeder unklaren Anämie auch an eine Hiatushernie denken. CHAUMERLIAC untersuchte 60 anämische Patienten und fand in 10 % der Fälle eine Hiatushernie!

Als Ursache der Anämie wird am häufigsten ein larvierter Eisenmangel genannt. Vermutlich führen Sickerblutungen aus gestauten Venen und oberflächliche Schleimhauterosionen des herniierten Magenteils und des Oesophagus bei Refluxoesophagitis zu chronischen Eisenverlusten mit ihren bekannten Folgen für die Hämatopoese (ROBERT, FREY, KUTSCHERA, PLATZER, ALDER, MICHAELIDES, NISSEN). So sah SWEET in 14-20 % der Hiatushernienträger Oesophagusblutungen, und GRABENER konnte in 50 % seiner Patienten okkultes Blut im Stuhl nachweisen.

Da aber für gewöhnlich die Anämie häufiger diagnostiziert werden konnte als eine gleichzeitig bestehende Blutung, suchte man nach weiteren Gründen, die sie verursachen könnten. Viele Autoren (GARDNER, KUTSCHERA, MICHAELIDES) denken an eine Eisenresorptionsstörung, die von anderen jedoch (FREY, PLATZER) bestritten wird. Auch ein Intrinsicfactormangel wurde angenommen (MICHAELIDES), ohne dass er jedoch bewiesen werden konnte. FREY lehnt derartige Theorien zu Recht ab, da es sich bei den Patienten mit Hiatushernien vorwiegend um hypochrome Anämien handelt und der Magenchemismus in den meisten Fällen normal ist.

KNEPPER beschrieb schliesslich einen Fall mit Hiatushernie, bei dem eine splenogene Markhemmung bestand. Hier handelt es sich sicherlich um ein zufälliges Zusammentreffen.

Unsere Untersuchungsergebnisse bestätigen die Angaben von v.DAMME, dass den Anämien ein Eisenmangel zu Grunde liegt. 56 % der vorhandenen Anämien unserer Patienten waren hypochrom. Unsere Eisenbestimmung im Blutserum ergab in 43 % eindeutig erniedrigte Werte, und in 86 % deckte der orale Eisenbelastungstest einen larvierten Eisenmangel auf (s.Tab.3). Eine Eisenresorptionsstörung konnte, soweit die

hier angewendete Methode dies nachweisen kann, nicht gefunden werden, was die Angaben von FREY und PLATZER bestätigt. Okkultes Blut konnten wir mit Hilfe der Benzidin-Probe sogar in 67 % im Stuhl nachweisen. Die Magensaftuntersuchungen unserer Patienten (s.Tab.5) ergaben in 44 % normale Säurewerte und nur in 1 Fall eine histaminrefraktäre Anazidität. (Untersuchungen von GRABENER ergaben in 37 % Norm-, in 44 % Sub-, in 13 % An- und in 6 % Hyperazidität!)

H e r z b e s c h w e r d e n , meist Stenokardien, sind bei Hiatushernienträgern häufig.

FLOOD fand sie in 11 %, DERRA in 15 %, HALONEN in 58 % und de MEY sogar in 92 % seiner Fälle. HALONEN fand in 39 % seiner Patienten mit Herzbeschwerden eine Koronarinsuffizienz, bei 5 % Herzinfarkte (!), in 9 % beobachtete er zeitweilig Herzrhythmusstörungen, 3 % litten unter Anfällen von Dyspnoe.

Die durch Hiatushernien ausgelösten Stenokardien können nur schwer von einer Koronarsklerose unterschieden werden. Das Auftreten der Beschwerden nach Mahlzeiten und in liegender Körperhaltung soll auf eine Hiatushernie als Ursache hinweisen (TATIBOUET, SCHMID). Ferner soll Atropin die Schmerzen sofort beseitigen können, während Nitroglyzerin völlig wirkungslos bleibt (HALONEN, KUTSCHERA). Schliesslich findet man bei Hiatushernien vorwiegend Rechtsschulterschmerzen, was sich ebenfalls differentialdiagnostisch verwerten lässt. Allein damit ist aber eine Unterscheidung nicht möglich.

Die Frage, ob es durch Hiatushernien zu Veränderungen im Elektrokardiogramm kommen kann, wird in der Literatur verschieden beurteilt.

BLOOM fand bei seinen elektrokardiographischen Untersuchungen während der Röntgendarstellung der Hernien keine Hinweise für eine gegenseitige Beeinflussung. FLOOD, de MEY und KUTSCHERA sahen in der Hälfte ihrer Fälle mit stenokardischen Beschwerden pathologische EKGs. SALLET glaubt ebenfalls, dass Hiatushernien messbare Veränderungen des Erregungsablaufes am Herzen verursachen können und verweist in diesem Zusammenhang auf amerikanische Autoren, die dies in vielen Fällen bewiesen haben sollen. Die Hiatushernien sollen eine kurzdauernde Ischämie des Herzens und damit eine transitorische Abflachung bzw. Umkehr der T-Zacke und eine Senkung von ST zu dem Zeitpunkt bewirken können, in dem sie z.B. durch Nahrungsbestandteile gedehnt werden.

Die Entstehung der Herzschmerzen wird mechanisch und re-

flektorisch erklärt. HILLEMAND und KOSSMANN machen eine Raumbeengung durch sehr umfangreiche Hernien verantwortlich Auf diese Weise soll es zu einer Herzverlagerung und damit zu einer koronaren Durchblutungsstörung kommen können. KAUFMANN nimmt an, dass die Ausweitung, Erschlaffung und der Hochstand der linken Zwerchfellkuppel eine Querlagerung des Herzens und damit eine schlechte venöse Hämodynamik schaffe. Auffällig ist jedoch, dass gerade die mechanisch wenig bedeutsamen kleinen Hernien die heftigsten Herzbeschwerden verursachen (v.BERGMANN, KÄDING, KUTSCHERA, NISSEN, SCHMID). Diese sollen durch Vagusreizung zu einer Durchblutungsstörung des Herzens führen.

Die Tierversuche von DIETRICH und SCHWIEGK, die einen Ballon im Hiatus oesophagei aufbliesen und dadurch beide durch ihn verlaufenden Vagusnerven reizten und so eine Minderdurchblutung der Koronarien um ein Drittel gegenüber der Norm beobachteten, und die im Resultat gleichen klinischen Experimente von SCHMID, der seinen Patienten mit einer Hiatushernie Sprudelwasser zu trinken gab, um einen ähnlichen "Balloneffekt" zu erzielen, unterstützen diese Annahme.

Schliesslich zieht HAUBRICH den Reflux von Mageninhalt ätiologisch in Betracht. Der Oesophagus wirke diesem entgegen, indem er sich kontrahiert, und so komme es ebenfalls auf reflektorischem Wege durch Vagusreizung im Hiatus zu Ischämien am Herzen.

Wir fanden in unserem Krankengut in 82 % stenokardische Beschwerden, die teils von der Nahrungsaufnahme und von der Körperlage abhingen. Unter den elektrokardiographischen Veränderungen überwogen in unserem Krankengut ebenso wie in dem anderer Autoren (SALLET, FLOOD, de MEY, KUTSCHERA) die linksventrikuläre Störung der elektrischen Erregungsrückbildung (s.Tab.6). Bemerkenswert häufig fanden sich also Zeichen einer koronaren Minderdurchblutung. Dieser Befund darf jedoch nicht überbewertet werden. Ausnahmslos handelte es sich hier um Patienten, die älter als 60 Jahre, oft über 70 waren. Koronarsklerose ist in diesem Alter ein häufiger Befund, Störungen der Erregungsrückbildung im EKG nichts Ungewöhnliches. Es lässt sich nicht entscheiden, inwieweit die Hiatushernie unmittelbar Anteil an solchen Veränderungen, besonders an der verminderten Koronardurchblutung, hat

Auch lässt sich wegen der relativ kleinen Fallzahl keine brauchbare Relation zwischen der Art der Hiatushernie und den kardialen Komplikationen bzw. der zufälligen Syntropie ableiten. Da eine operative Beseitigung der jeweiligen Hiatushernie nicht durchgeführt wurde, kann auch nichts über Änderungen des elektrokardiographischen Befundes gesagt werden. Wir sind auf Grund unseres Krankengutes der Ansicht, dass der elektrokardiographische Befund bei Hiatushernienträgern kritischer bewertet werden muss, als dies bisher der Fall war. Experimentell erscheint eine direkte Beeinflussung der Durchblutung des Herzmuskels zwar als wahrscheinlich, statistisch ist eine solche bis heute aber noch nicht bewiesen.

Hiatushernien können die verschiedenartigsten K o m p l i k a t i o n e n bewirken. Ihre Häufigkeit ist mit 18 % sicher nicht zu hoch angegeben (DERRA). Bereits die Reflux-Oesophagitis bedeutet eine Gefahr für den Kranken (EDMUNDS, BOYD, EVANS, HAFTER, HOFFMANN, KUTSCHERA, HAUBRICH). Oft ist eine Fixation der Hernie durch Schrumpfungsprozesse oder gar eine Stenose des Oesophagus durch Narbenstrikturen die Folge.

ALLISON oesophagoskopierte 157 Patienten mit einer Gleithernie und fand in 73 Fällen eine Oesophagitis mit Ulzerationen und in 63 Fällen sogar chronische Ulcera des Oesophagus mit Stenosen (s.a. HOFFMANN). In Hundeversuchen war eine experimentelle Hiatushernie in 90 % von einer peptischen Oesophagitis begleitet (BECKER).

Die Symptome einer bestehenden Oesophagitis werden von NISSEN als schubweise auftretendes Brennen hinter dem Sternum angegeben, dass in den Rücken und nach beiden Seiten, u.U. sogar in den Kiefer und die Ohren ausstrahlt und besonders nachts auftritt. Von den Patienten werde es als besonders schmerzhaftes Sodbrennen beschrieben, das sich beim Aufrichten aus der liegenden Haltung bis auf ein Gefühl des Wundseins bessere. BLAHA erklärt diese nächtlichen Beschwerden durch das Fehlen von Speichel während des Schlafes, der im wachen Zustand ständig verschluckt werde und den sauren Magensaft neutralisiere. Es ist bemerkenswert, dass es fast nur bei Gleitbrüchen zum Reflux von Mageninhalt kommt. Die-

se Beobachtung war der Anlass, einen kardianahen Verschluss mechanismus anzunehmen.

So beschreibt SCHATZKI den "unteren Oesophagusring", eine 4-5 cm lange Zone oberhalb des Zwerchfells, dessen anatomisches Substrat allerdings noch unklar sei. Ein Sphinktermuskel konnte nicht nachgewiesen werden. Der Abschnitt soll sich passiv verhalten und durch die Nahrung passiv gedehnt werden können. Er sei ein Teil des Oesophagus, der aus bestimmten Gründen nicht so gedehnt werden könne wie die darüber und darunter gelegenen Abschnitte (SCHATZKI). BLAHA lehnt einen muskulären Verschlussmechanismus ab und sieht in den oberhalb des Zwerchfells herrschenden Druckverhältnissen und ihrer Störung die eigentliche Ursache des Refluxes (s.a. ATKINSON). Es handele sich vielmehr hier um eine "Druckbarriere". HAUBRICH unterscheidet einen oberen und einen unteren Verschlussmechanismus. Die "Cardia superior" wird von der Hiatuszwinge gebildet; der Hiatus wird von den beiden medialen Schenkeln der Pars lumbalis des Zwerchfells begrenzt, wobei sich das rechte Bündel in der Mehrzahl der Fälle teilt und den Hiatus halstuchartig umschlingt. Durch Kontraktion dieses Crus dexter wird der Oesophagusschlitz verengt, und es entsteht eine Art Sphinkterwirkung (ALLISON, BLAHA). Die"Cardia inferior" ist hingegen identisch mit der Cardia anatomica am Mageneingang. GRIMES macht für den Magenverschluss drei hintereinandergeschaltete Sphinkteren verantwortlich: einen unteren oesophagealen Konstriktor, die Diaphragmazwinge, und die Stelle der kardio-oesophagealen Verbindung. Schliesslich bestehen nach HOFFMANN vier Voraussetzungen für den Kardiamechanismus: die schräge Implantation des Oesophagus in Pfeifenschnabelform in die kleine Magenkurve, der sog. HISsche Winkel; die schlingenartig angelegten Muskelfasern entlang der kleinen Kurvatur des Magens, die sog. Fibrae obliquae, die nur an dieser Stelle als 3. Muskelschicht des Intestinaltraktes vorkommen; die Muskelfasern des rechten Zwerchfellpfeilers und die tonische Aktion des Oesophagus bzw. ein interner Sphinktermuskel, der sich im Zustand eines permanenten Tonus befindet. - Fünf Faktoren, die für die Kardiafunktion verantwortlich zu machen seien, nennt FAHRLÄNDER: den HISschen Winkel; die GUBAROFFsche Falte: die Fibrae obliquae des Magens; die Fundusluftblase; und den Ruhetonus der Muskulatur des unteren Oesophagusm der das Vestibulum normalerweise geschlossen hält. - Zum besseren Verständnis sei noch einmal auf Abbildung 2 verwiesen, die die Verhältnisse des unteren Oesophagus und der Kardia als Schema darstellt.

All diese beschriebenen Mechanismen verhindern bei ihrem geordneten Ineinanderwirken einen Reflux (GRIMES). Ihr Ablauf setzt jedoch normale anatomische Verhältnisse voraus, die bei der Hiatushernie nicht mehr gegeben sind. Vor allem wird beim Höhertreten der Kardia der HISsche Winkel ausgeglichen, wodurch ein wichtiger Ventilmechanismus fortfällt.

Eine weitere Komplikation der Hiatushernie sind massive Blutungen aus Ulzerationen des Oesophagus, des Kardiaabschnittes und des herniierten Magenteils (BERNING, MUNNELL, SCHATZKI), die ausserdem eine besondere Neigung zur Perforation aufweisen. DERRA beschreibt Perforationen in die Pleurahöhle mit anschliessenden schweren Lungenkomplikationen. Chronische Ulcera im Oesophagus sind häufiger als gemeinhin angenommen wird. Sie werden nur selten gefunden (NISSEN).

Kommt es zu einer Einklemmung der Hernie, so ist die Gefahr für den Patienten besonders gross. MONTELLA gibt die Mortalität von inkarzerierten Hiatushernien mit über 50 % an. Auch DERRA beschreibt Fälle mit Inkarzerationsileus und Peritonitis, wo bereits jede Hilfe zu spät kam.

Schliesslich kann sich in einer Hiatushernie, vermutlich auf dem Boden eines chronischen Reizzustandes, wie er mit der Oesophagitis gegeben ist, ein Karzinom entwickeln (BRICK, EVANS, KUTSCHERA, ROSSIEN).

HARRINGTON fand in 0,65 % seiner Fälle ein Magenneoplasma. EVANS beschrieb Stenosenkarzinome im Anschluss an eine Oesophagitis. KUTSCHERA diagnostizierte in 1-3 % seiner Fälle ein Karzinom des prolabierten Magenteils. Wie unterschiedlich allerdings die Häufigkeit eines sekundären Karzinoms bei Hiatushernien in der Literatur angegeben wird (z.T. bis zu 20 %!), zeigt die Zusammenstellung von BARTELHEIMER.

K r a n k h e i t s w e r t .

Der Krankheitswert der Hiatushernie wird unterschiedlich beurteilt. KUTSCHERA ist der Ansicht, dass die klinische Bedeutung der Hiatushernie überschätzt werde, da die Hälfte der Patienten völlig beschwerdefrei sei. Wenn diese Zahl auch sicher zu hoch sein dürfte, so besteht kein Zweifel daran, dass immerhin 20-30 % aller Hiatushernienträger ohne Beschwerden sind und oft erst durch die Röntgendiagnose auf ihr Leiden aufmerksam gemacht werden (BECKER, DERRA, GRABENER, MOBLEY). Nur so ist es zu erklären, dass TESCHENDORF Hiatushernien für Zufallsbefunde ohne Krankheitswert ansieht.

Demgegenüber fand HAFTER nur in 3,7 % seiner Fälle keine Symptome. Seiner Meinung nach kann nur wegen der häufigen

Fehldiagnosen vor dem Röntgenschirm so oft eine Asymptomatik beschrieben werden, was die klinisch so wichtige Hiatushernie in Misskredit bringe. KAUFMANN ist der Ansicht, der Befund "Hiatushernie" bedeute nicht grundsätzlich, dass der Patient krank sei. Die Beschwerden hätten oft eine andere Ursache, worauf auch DELOYERS ausdrücklich hinweist.

Der Krankheitswert einer Hiatushernie wird offensichtlich durch ihre Komplikationsmöglichkeiten und die häufige Kombination mit anderen Krankheiten bestimmt. Diese können als Folge oder Ursache einer Hiatushernie so im Vordergrund des Krankheitsgeschehens stehen, dass die Hiatushernie als ein unbedeutender Nebenbefund erscheint.

TANNER berichtet in diesem Zusammenhang, dass bei 20 % seiner Operationen einer Hiatushernie die Beseitigung eines Gallen- oder eines Ulcusleidens notwendiger erschien. HAFTER konnte in 2/3 seiner Fälle irgendwelche Begleitkrankheiten feststellen, wobei es sich vorwiegend um ein Gallensteinleiden, eine Cholecystitis, ein Ulcus ventriculi oder duodeni handelt (s.a.Tab.7).

Tabelle 7

Begleitkrankheiten der Hiatushernie.

	BLAHA FLOOD	HOFFMANN	HUSFELDT KUTSCHERA	MAISEL MOBLEY	RECODER-CLAVELL
Gallensteine	14 %		24 %	25 %	13,5 %
Cholecystitis					
Ulcus ventr.	17 %	30 %			10,9 %
Ulcus duod.					

Andererseits gibt BECKER an, dass 26 % aller Gallensteinträgerinnen eine Hiatushernie haben. Die auffällige Syntropie vor allem mit Gallen- und Leberleiden ist nach KAUFMANN nicht zufällig. Hohes Alter, Bewegungsarmut, und Adipositas haben Patienten mit einer Hiatushernie, einem Leber- oder Gallenleiden gemeinsam: "Die Koinzidenz erweist sich hier also als Folge eines gemeinsamen 'genus proximum', als Teilhaftigkeit an einem gemeinsamen, übergeordneten Merkmal." Dieser Menschentyp neige dazu, an einer Divertikulose, an Hernien anderer Art, Thrombosen und Thrombophlebitiden zu erkranken. All diesen Leiden sei ein Elastizitätsverlust

und Schwund des normalen straffen Binde- und Muskelgewebes gemeinsam. Eine ähnliche Auffassung vertritt BENEDINI, der das Syndrom "Hiatushernie - hypochrome Anämie - Venenthrombose" beschreibt. Andere Autoren (JAFFE, KUTSCHERA) weisen auf die "SAINTsche Trias" hin, nach der die Kombination von Hiatushernien mit Gallensteinen und Kolondivertikeln besonders auffällig sein soll. GRABENER dagegen hält gerade letzteres für Zufallsbefunde ohne kausale Beziehung. UDAONDO erwähnt die nicht seltene Kombination von Zwerchfellhernie und Magenvolvolus.

Folgekrankheiten der Hiatushernie im Sinne von Komplikationen sind Anämien, Oesophagitis mit Stenosenbildung, Ulcera, Inkarzerationen und Karzinombildung. Nach DERRA muss man bei jeder Hiatushernie mit dem Auftreten einer solchen Komplikation rechnen, wenn das "freie Intervall" mitunter auch eine erhebliche Zeit einnehmen kann; d.h. es gilt den günstigen Augenblick dieses "freien Intervalls" für einen "Eingriff" nicht zu versäumen (DERRA). Dieser chirurgische Standpunkt lässt die Tatsache unberücksichtigt, dass die überwiegende Mehrzahl aller Hiatushernien niemals Zeichen einer Inkarzeration aufweisen. Solange die Diagnose einer Hiatushernie durch eine Verwechslung mit Prolapsen und epiphrenalen Divertikeln (HAFTER) so unsicher ist wie bisher, sollte man mit sofortigen chirurgischen Massnahmen zugunsten einer abwartenden konservativen Behandlung unter ständiger Beobachtung sehr zurückhaltend sein.

Die häufigen, oft krankheitsbestimmenden Kombinations- und Folgekrankheiten dürfen keinesfalls dazu führen, dass die Bedeutung einer Hiatushernie unterschätzt wird. Vielleicht ist das einer der Gründe dafür, dass bis zu 50 % aller Hiatushernien verkannt werden (D'ASTE). Sicherlich trägt hierbei die recht uncharakteristische Symptomatik die Schuld, oder die Zweitkrankheit bzw. die "fremde Symptomatik" (ROUX) scheint die Diagnose zu erschweren, indem in solchen Fällen an die Hiatushernie nicht mehr gedacht wird. So findet man immer wieder Patienten mit einer Hiatushernie die jahrelang wegen einer Angina pectoris oder anderer kar-

diovaskulärer Erkrankungen (BOUVRAIN, MEYER), wegen einer Gastritis, eines Ulcus ventriculi oder duodeni, wegen einer "Cholecystopathie", eines Magenneoplasmas oder einer chronischen Pankreatitis behandelt wurden. Sogar Pleura- und Ohrenerkrankungen werden durch sie vorgetäuscht (KOSSMANN, BLAHA).

Von den 37 Patienten, die in dieser Arbeit berücksichtigt wurden, war nur ein Patient völlig beschwerdefrei. Nur einmal bestand der Verdacht auf ein Neoplasma ventriculi. Ein Ulcus duodeni wurde einmal, ein Ulcus ventriculi zweimal gefunden. Röntgenologisch wurde eine Gastritis bzw. Gastroduodenitis bei 21 Patienten diagnostiziert. Gallensteine wurden dreimal festgestellt. Zwei Patienten waren cholecystektomiert (s.Tab.8).

Tabelle 8

Begleitkrankheiten bei 37 Patienten mit einer Hiatushernie.

	Fälle
Gastritis, Gastroduodenitis	21
Gallensteine	3
Cholecystektomie	2
Ulcus ventriculi	2
Ulcus duodeni	1
Verdacht a. Magen-Ca	1

Diese Zusammenstellung weist auffallend häufig Zweit- und Kombinationskrankheiten in unseren Fällen nach. Hierbei muss bemerkt werden, dass die Diagnose "Gastritis" oder "Gastroduodenitis" jeweils lediglich röntgenologisch und nicht auch bioptisch gestellt wurde.

Erst kürzlich haben HENNING und Mitarbeiter darauf hingewiesen, dass diese Erkrankungen nur bioptisch zu sichern sind, während die Röntgenuntersuchung nahezu immer falsche Resultate ergebe.

Es darf aber doch angenommen werden, dass Hiatushernien wohl häufig eine Schleimhautirritation des Magens zur Folge haben. Zu dieser Annahme verleitet schon die Tatsache, dass in jedem unserer Fälle auf Grund entsprechender Beschwerden die Indikation zur Röntgenuntersuchung des Magens gegeben zu sein schien.

Eine Cholelithiasis fand sich in unseren Fällen mit fast 15 % relativ häufig, (s.Tab.8), aber Steinnachweis bedeutet

noch nicht Stein"leiden". Sicher wesentlicher dürfte der Nachweis eines Ulcus in 10 % unserer Fälle sein. Bei der geringen Fallzahl kann aber nicht von repräsentativen oder gar signifikanten Prozentsätzen gesprochen werden.

Anämie und lokale Beschwerden müssen hinsichtlich des Krankheitswertes der Hiatushernien ähnlich wie die Begleitkrankheiten gewertet werden. Unklar bleibt die auffällig hohe Zahl der pathologisch veränderten Glykogenasewerte. Aber allein hieraus auf eine Pankreatitis zu schliessen, ist unzulässig, wenn andere Hinweise fehlen. Nur in zwei Fällen waren Ausnutzungsstörungen auf Fett im Stuhl nachzuweisen (s.Tab.4). Die sehr empfindliche Glykogenasebestimmungsmethode kann z-B. auch bei der Gastritis erhöht sein.
Eine solche Beurteilung des Krankheitswertes auf Grund vorhandener Zweitkrankheiten lässt, wohl oft unberechtigt, die Bedeutung der Hiatushernie im vorliegenden Symptomenkomplex in den Hintergrund treten. So können akute Inkarzerationen mit Perforation schlagartig das Bild verändern und in dramatischer Weise die Versäumnisse der Diagnose aufzeigen. Wenn auch die Faustregel gilt: Der Krankheitswert wird durch die begleitenden oder Folgekrankheiten bestimmt, so sollte immer an eine Hiatushernie gedacht und daraus die therapeutische Konsequenz gezogen werden.

D i s k u s s i o n .

Häufigkeit, Ätiologie, Symptomatik und Krankheitswert der Hiatushernie wurden auf der Grundlage einer Durchsicht der Unterlagen der Medizinischen Universitätspoliklinik der Freien Universität BERLIN aus den Jahren 1956-59 überprüft. Bei 1008 Röntgenuntersuchungen des Magens in Kopftieflage war in 37 Fällen eine Hiatushernie diagnostiziert worden; 18 dieser Fälle konnten einer Nachuntersuchung unterzogen werden.

Das ergibt eine Häufigkeit von 3,7 % bei einem selektierten Material, d.h. bei Patienten, bei denen wegen der verschiedenartigsten Oberbauchbeschwerden eine Röntgenuntersuchung des Magens durchgeführt worden war. Hierbei handelte es sich in 29 Fällen der Hiatushernien um Gleitbrüche, während nur 8 Fälle paraoesophageale Hernien darstellten. Frauen wa-

ren in unserem Material etwa 2,5 mal häufiger erkrankt als Männer (26:11). Das Durchschnittsalter der Patienten betrug 65 Jahre; kein Patient war jünger als 50 Jahre. Während die letztgenannten Zahlen mit denjenigen in der Literatur übereinstimmen, wird die Häufigkeit der Hiatushernie in der gesamten Bevölkerung sehr unterschiedlich beurteilt. Die Angaben schwanken zwischen 0,6 % (GRABENER) und 73,3 % (SCHATZKI)! Wir sehen auf Grund unserer Untersuchungen den Hauptgrund für diese starken Unterschiede in den unterschiedlichen und nicht miteinander vergleichbaren Untersuchungsverfahren, ferner in dem unterschiedlichen, teils selektierten, teils unselektierten Krankengut.

Die Ätiologie der Hiatushernie ist vielfältig und muss auch heute noch als ungeklärt gelten. Die Häufigkeit von Adipositas bei unserem Krankengut lässt vermuten, dass die Hiatushernie durch eine intraabdominelle Drucksteigerung in ihrer Manifestation wesentlich mitbegünstigt wird. Konkomittierende Erkrankungen wie Cholelithiasis und Ulcus ventriculi et duodeni sowie das gehäufte Vorkommen einer Hiatushernie bei Adipösen und bei Pyknikern sind Hinweise dafür, dass konstitutionelle Faktoren von Bedeutung sein können. Für letzteres spricht vor allem auch das häufige Vorkommen von Hernien anderer Art, von Varizen und Thrombosen bei Hiatushernienträgern. Das Lungenemphysem oder degenerative Wirbelsäulenerkrankungen scheinen dagegen nach unseren Erfahrungen keine Bedeutung für die Manifestation einer Hiatushernie zu besitzen.

Ein für die Hiatushernie charakteristischer Symptomenkomplex lässt sich nicht erkennen. Durch eine gründliche Erhebung der Anamnese gelingt es jedoch in der Regel, die Verdachtsdiagnose zu stellen. Andererseits ist die kritiklose Diagnose einer Hiatushernie u.E. ein Grund dafür, dass das Symptomenbild der Hiatushernie so ungemein vielgestaltig erscheint. Unter den Laboratoriumsuntersuchungen muss nach unseren Erhebungen besonders das Blutbild beachtet werden. Die roten Blutwerte waren in 17 von 18 unserer untersuchten Fälle erniedrigt. In der Literatur wird die Häufigkeit der hypochromen Anämie meist mit 30 % angegeben. Wir fanden dagegen

bei 12 von 14 Patienten einen larvierten Eisenmangel. Der diagnostische Wert des oralen Eisenbelastungstests nach HEIMEYER, der bei 14 Patienten durchgeführt wurde, muss hierbei besonders hervorgehoben werden, zumal das rote Blutbild trotz eines deutlichen Eisenmangels noch kompensiert werden kann. Für die Ursache dieser Befunde gibt es in der Literatur viele Deutungen. U.E. ist sie in den meisten Fällen durch Blutungen aus dem Gastrointestinaltrakt zu erklären; in 12 von 18 untersuchten Fällen liessen sich Blutbeimengungen im Stuhl nachweisen. Dass, wie von anderer Seite vermutet wurde (GARDNER, MICHAELIDES, u.a.), eine Achylie bei Hiatushernien die Ursache des Eisenmangels sein könnte, findet in unseren Untersuchungen keine Bestätigung: Die meisten unserer Patienten wiesen normale, teils sogar erhöhte Säurewerte des Magensaftes auf. Auffallend häufig (in 15 von 16 untersuchten Fällen) fanden sich pathologisch erhöhte Glykogenasewerte, deren Beurteilung noch einer Überprüfung an einem grösseren Krankengut bedarf und die nur bei 2 unserer Fälle im Sinne einer Pankreasbeteiligung gewertet werden konnte. - Untersuchungen der der Hiatushernie benachbarten Organe und ihrer Funktion durch die üblichen Leberfunktionsproben, Eiweissfällungsreaktionen, Bilirubin- und Eiweissbestimmungen im Serum ergaben keine auffälligen Befunde. - Die in der Literatur häufigen Angaben über elektrokardiographische Veränderungen bei Hiatushernienträgern müssen mit Vorsicht ausgewertet werden, da es sich meist um ältere Patienten handelt, bei denen derartige EKG-Veränderungen (bei uns meist ST-Senkungen und T-Abflachungen) ohnehin häufig gefunden werden. Statistisch ist eine Häufung derartiger EKG-Störungen bei Hiatushernienträgern nicht bewiesen.

Der Krankheitswert der Hiatushernie wird durch die primären Herniensymptome, die lokalen Komplikationsmöglichkeiten (Massenblutungen, Inkarzerierung, Oesophagitis, Karzinombildung) und schliesslich die konkomittierenden Erkrankungen bestimmt. Die Individualprognose muss, wie vor allem chirurgische Erhebungen zeigen (DERRA), mit Vorsicht gestellt werden. Die Meinung, dass die Hiatushernie ein bedeutungsloser Befund sei, der in jedem Falle dem Patienten zu verschwei-

gen sei, ist sicherlich irrig und konnte wohl nur dadurch entstehen, dass transitorische Kardiaprolapse als echte Hiatushernien gedeutet wurden (HAFTER). Unsere Untersuchungen zeigen, dass bei Anlegung strenger diagnostischer Kriterien und Eliminierung der Prolapse kein Hiatushernienträger ohne Beschwerden ist. In einem hohen Prozentsatz unserer Patienten konnten Komplikationen (Eisenmangel durch Sickerblutung) und konkomittierende Erkrankungen nachgewiesen werden, die den Krankheitswert der Hiatushernie unterstreichen.

Z u s a m m e n f a s s u n g .

Bei der Durchsicht des Krankenguts der II. Medizinischen Poliklinik der Freien Universität BERLIN aus den Jahren 1956-59 fanden sich 1008 Röntgenuntersuchungen des Magens in Kopftieflage; unter diesen konnte in 37 Fällen eine Hiatushernie diagnostiziert werden. Das ergibt eine Häufigkeit von 3,7 %. In 29 Fällen handelte es sich um eine Gleithernie, die übrigen 8 waren paraoesophageale Hernien. Frauen waren 2,5 mal häufiger erkrankt als Männer (26:11). Das Durchschnittsalter der Patienten betrug 65 Jahre.

18 Fälle konnten einer gezielten Nachuntersuchung zugeführt werden. Dabei wurde auf eine gründliche Erhebung der Anamnese, auf genaue klinische Untersuchung, auf das Blutbild (Anämie, larvierter Eisenmangel), die Funktion der Nachbarorgane des Magens (Leber, Pankreas), den Magenchmismus und auf die Herztätigkeit (EKG) besonders geachtet.

Die Häufigkeit der Hiatushernie, ihre Ätiologie, Symptomatik und ihr Krankheitswert wurden an Hand der zahlreichen Literatur und unter Verwendung der eigenen Untersuchungsergebnisse diskutiert.

Literaturverzeichnis.

1. ADLER,R.H.: Pathogenesis of hiatal and reflux esophagitis.- N.Y.STATE J.Med. 58: 3275-83 (1958)

2. AKERLUND,A.: Verh.dtsch.Röntg.-Ges. 17: 111 (1926) und Dtsch.med.Wschr. 58: 1713, 1794 (1932) und Acta radiol.Stockh. 14: 523 (1933) - zit.n. DERRA

3. ALDER,S.; HERBST,R.: Anämie u. Zwerchfellhernie. - Med.Klin. 1170-72 (1955)

4. ALLISON,P.R.: Reflux Esophagitis, Sliding Hiatal Hernia, and the Anatomy of Repair. - Surg. Gyn. Obstetr. 92: 419 (1951)

5. ANDERS,H.E.; BAHRMANN,E.: Z.klin. Med. 122: 736 (1932) - zit.n. HAUBRICH

6. ARNOLD: zit.n. DELOYERS in Presse méd. 1194 (1949) und in Acta chir.belg.Suppl. 5 (1952) - zit.n. SPÜHLER)

7 ATKINSON,M.; EDWARDS,D.A.W.; HONOUR,A.J.; ROWLANDS,E.N.: Gastrooesophagealer Reflux bei Hiatushernien. - Gastroenterologia, Basel 89: 340-42 (1958)

8. BARRETTTN.R.: Hiatus hernia. - Brit.med.J. II: 247 (1960)

9. BARTELHEIMER,H.; MAURER: Diagnostik der Geschwulstkrankheiten- Thieme, Stuttgart, in Vorbereitung.

10. BECK,H.R.: Zur Röntgenologie der Hiatushernie und der Hiatusinsuffizienz. - Fortschr.Röntgenstr. 81: 276 (1954)

11. BECKER,R.: Die klinische Bedeutung der Zwerchfellhernien. - Dtsch.Zschr.Verdauungskrkh. 17: 290 (1957)

12. BENEDINI,E.; GIBELLI,G.A.; SABBIONI,D.: Sindrome ernia diaframmatica - anemia ipocromica - trombosi venosa. - Chir.ital. 11: 58-63 (1959)

13. BERGMANN,G.v.: Das epiphrenale Syndrom, seine Beziehung zur Angina pectoris und zum Kardiospasmus. - Dtsch.med.Wschr. 605 (1932)

14. BERNING,H.: Beitrag zur Pathologie und Klinik der Hiatusbrüche. - Münch.med.Wschr. 928-32 (1958)

15. BERTELLI: Monit.zool.ital.Bd.27. - zit.n. HOFFMANN

16. BLAHA,H.: Hiatushernien. - Med.Klin.I: 149-51 (1959)

17. BLOOM,J.; GUBBAY,E.: Hiatus hernia and electrocardiographic changes. - Amer.Heart J. 54: 915-18 (1957)

18. BOUVRAIN,Y.; SLAMA,R.: Hernies hiatales et pathologie cardiovasculairs. - Sem.hôp., Paris 3341-47 (1957)

19. BOYD,D.P.: Esophagitis, Hiatus Hernia, and Cardiospasm. - Arch.Int.Med.,Chicago 96: 724-30 (1955)

20. BRICK,I.B.: Hiatushernia and carcinoma of stomach and esophagus. - Gastroenterology, Baltimore 13: 47 (1949)

21. BROMBART,M.; SEGERS,M.: Acta cardiol., Bruxelles 5: (1952) zit.n. BECK

22. CARTER,N.; GIUSEFFI,J.; FELSON,B.: Traumatic diaphragmatic hernia. - Amer.J.Roentgenol. 65: 56-72 (1951)

23. CHAUMERLIAC,H.: A propos des rapports de l'anemie et des hernies hiatales de l'estomac d'après 60 cas personnels. - Arch.mal.app.digest., Paris 47: (1958)

24. CIFARELLI,F.; MAZZETTI DI PIETRALATA,M.: Contributo clinico statistico allo studio d'ell anemia nell' ernia dello stomaco attraverso eo hiatus esofageo. - Rass.ital.Gastroent. 5: 128 (1959)

25. DAMME,J.van: A propos du syndrome anémique de la hernie diaphragmatique. - Acta gastro-enterol.Belg. 19: (1956)

26. D'ASTE,G.: Ulteriore esperienza suel'ernia dello iato esofageo. - Rass.ital.Chir.Med. 5: (1956)

27. DELOYERS,L.; STRICHT,J.van der: L'avenir des hernies hiatales opérées. - Acta gastro-enterol.Belg.21:429 (1958)

28. DEMOLE,M.: Hernie hiatale et obésité. - Acta gastro-enterol Belg. 22: 7-15 (1959)

29. DERRA,E.; REITTER,H.: Die Hiatusbrüche des Zwerchfells und ihre operative Behandlung. - Dtsch.med.Wschr.84: (1959)

30. DESNEUX,J.J.; ZALEMAN,R.: Diagnostic gastroscopique des hernies hiatales. - Acta gastro-enterol.Belg. 21: 696 (1958)

31. DIETRICH,S.; SCHWIEGK,H.: Klin.Wschr. 12: 135 (1933) - zit. n. v.BERGMANN

32. DUBOURG,M.G.: 8 cas de hernies diaphragmatiques opérées. - Arch.mal.app.digest.,Paris 39: 109 (1950)

33. EDMUNDS,V.: Hiatushernia. A clinical study of 200 cases. - Quart.J.Med. 26: 445-65 (1957)

34. EPPINGER,H.: zit.n. SCHATZKI

35. EVANS,C.J.; SIMPSON,J.A.: 57 cases of diaphragmatic hernia and eventration. - Thorax, London 5: 343 (1950)

36. EVANS,J.A.: Sliding hiatus hernia. - Amer.J.Roentgenol. 68: 754 (1952)

37. FAHRLÄNDER; DEUCHER; MILLER: Diagnose und Therapie der Hiatushernie. - Bibliotheca gastro-enterol.Karger, Basel (1960)

38. FLOOD,Ch.A.; HENNIG,G.C.: Results of medical treatment in hiatus hernia. - Gastroenterology, Baltimore 35: 62 (1958)

39. FREY,E.: Schwere Anämien bei Zwerchfellhernien. - Med.Klin. 650 (1948)

40. GARDNER,K.D.: Am.J.Med.Sci. 185: 561 (1933). zit.n. FREY

41. GAVALA,S.; ZAFFAGNINI,E.; ZARABINI,G.E.: Ernie diaframmatiche non traumatiche. Contributo casistico. - Ann.radiol.diagn., Bologna 31: 225 (1958)

42. GRABENER,E.: Untersuchungen über die Häufigkeit u. Symptomatologie v. Fehlbildungen. Form- u. Lageanomalien d. Verdauungstraktes.- Ärztl.Wschr.14/15: 297 (1958)

43. GRIMES,O.F.: Esophageal hiatal hernia. Some aspects of surgical treatment.- California Med. 90: 39 (1959

44. GUBAROFF,A.: Arch.f.Anat. (1886). - zit.n. SPÜHLER

45. HAFTER,E.: Zur Diagnose der kleinen u. reversiblem Hiatushernien. Ihre Abgrezung v.d. Norm.- Gastroenterologia, Basel 82: 76-87 (1954)

46. HAFTER,E.: Die Hiatushernie als differentialdiagnostisches Problem. - Schweiz.med.Wschr. 266-70 (1954)

47. HAFTER,E,: Praktische Enterologie. - Thieme,Stuttg. (1956)

48. HAFTER,E.: Die Hiatushernie, ihre Häufigkeit u. klin. Bedeutung. - Dtsch.med.Wschr. 1709 u. 1723 (1957)

49. HAGARTY,G.: What is hiatus hernia? - Med.J.Aust. 47,II:241 (1960)

50. HALONEN,P.I.: Über Herzkrankheiten vortäuschende Symptome der Hiatushernie.- Ann.med.int.Fenniae 47:121 (1958)

51. HAMELMANN,H.: Zur Erkennung u. Behandlung d. angeb. Zwerchfellhernie u.d. Relaxatio diaphragmatica. - Dtsch.med.Wschr. 1546 u. 1563 (1958)

52. HARRINGTON,St.W.: J.thorac.Surg.8:127 (1938); und J.thorac. Surg.17:189 (1948); und Surg.Gynec.Obstet 100: 277 (1955). - zit.n. DERRA

53. HASSE,C.: Arch.f.Anat.288 (1906); und Arch.f.Anat.33 (1905) zit.n. SPÜHLER

54. HAUBRICH,R.: Zwerchfellpathologie i. Rö-bild. - Springer, Berlin (1956)

55. HAYEK,H.v.: Z.Anat.u.Entw.gesch.100:218 (1933). zit.n.SPÜHLER

56. HENNING,N.; HEINKEL,K.; FRIK,W.: Rö-befunde i. Faltenrelief u. bioptisch-histol. Bild d. Magenschleimh. - Dtsch.med.Wschr. 85: (1960)

57. HILLEMAND,P.; BARRE,Y.: A propos de l'étiologie de certaine hernies diaphragmatiques par l'hiatus oesophagien. - Presse méd., Paris 1791 (1954)

58. HIS,W.: Arch.f. Anat. (1903). - zit.n. SPÜHLER)

59. HOFFMANN,Th.: Prim. u. sek. Refluxoesophagitis.- Dtsch.med. Wschr. 1726 (1957)

60. HOFFMANN,R.F.; CRUZE,K.; BYRON,F.X.: Symptomatic hiatus hernia. - J.Amer.Med.Ass. 169: 119 (1959)

61. HUSFELDT,E.: Hiatal hernias.- Acta chir.Scand.103:467 (1952

62. JAFFE,I.A.; SZABO,F.F.: Saint's triad: hiatus hernia, gallstones and diverticulosis. - J.Internat.Coll. Surgeons, Chicago 26: 275-78 (1956)

63. JÖRGENSEN,G.: Anämische Zustände b. Bauchwandbrüchen u. intraabdomin. Verwachsungen.- Ärztl.Wschr. 859 (1953)

64. JOHNSTONE,A.S.: J.Fac.Radiologists 3:52; und Proc.Roy.Soc. Med. 45: 286 (1952). - zit.n. WEINTRAUB

65. JUVARA: Bull.Soc.Anat., Paris (1894). - zit.n. ROBERT

66. KÄDING,K.: Hiatushernie und Herzstörungen. - Nordw.dtsch. Ges.inn.Med.,Rostok (1959)

67. KAUFMANN,W.: Über Hiatushernien bzw. Hiatusprolaps. - Medizinische, Stuttgart 52: 2560-64 (1959)

68. KEEFER,Ch.S.: The diaphragma. Some reflections on its function and its diseases. -Bull.Johns Hopkins Hosp. 4: 100, 147 (1957)

69. KIRKLIN,B.R.; HODGSON,J.R.: Amer.J.Roentgenol.58: 77 (1947) zit.n.J.A.EVANS

70. KNEPPER,R.: Die Möglichkeit einer splenog.Markhemmung b.Hiatushernienanämie.- Zbl.Chir.82: 649-52 (1957)

71. KNOTHE,W.: Die 'Hiatushernie' v.Standpunkt d. Röntgenologen Dtsch.med.Wschr. 609 (1932)

72. KÖHNLEIN,H.E.: Beitrag zur Chirurgie d. traumat. Zwerchfell hernie. - Chirurg 30: 7.

73. KONRAD,R.M.: Zwerchfellmissbildungen als Ursache v. Hernien i.Ber.d.Hiatus oesoph. - Thoraxchir.,Stuttgart 5: 484 (1958)

74. KONRAD,R.M.: Zur Morphologie u. Pathogenese d.angeb. Hernie u.d. Thoraxmagens mit kongen.verkürzt.Oesophag Langenbeck's Arch.klin.Chir.u.Dtsch.Zschr.Chir 286, 620 (1958)

75. KOSSMANN,F.; REINHARDT,K.: Krankheitsbild d. Hiatusoesophagushernien m. Anämie.- Medizinische,Stuttg.182 (1952)

76. KUOSMANEN,O.: Über das Vorkommen v. Hiatushernien u. Kardia insuffizienz in Verb.m. Pleuraschwarte. - Acta radiol.,Stockh. 153: 3-76 (1957)

77. KUTSCHERA,W.; ZITA,G.: Die klin.Bedeutung d. Hiatushernie. Wien.klin.Wschr. 706-09 (1958)

78. LAIMER,E.: Med.Jb.Wien (1883). - zit.n. SPÜHLER

79. LERCHE,W.: Charles C. Thomas, Publisher, Springfield Ill (1950); zit.n. J.A.EVANS

80. LUSCHKA,H.v.: Virchows Arch.11: 427 (1857); zit.n.SPÜHLER

81. MAISEL,B.: COOPER,W.; GLEEN,F.: Pneumoperitoneum in the management of esophageal hiatus hernia. A new diagnostic and therapeutic procedure. - J.Amer.Med. Women Ass. 11: 299 (1956)

82. MARCHAND,P.: Hiatus hernia. A cause of gastro-intestinal haemorrhage.- Brit.J.Surg.47: 515-26 (1960)

83. MARTIN,L.: Hiatus hernia. - Med.Press, London 6139:8 (1957)

84. MARTIN-NOEL,P.; BARRIE,J.: Hernies hiatales et coronarises. Poumon 16: 559-76 (19607

85. MEY,D.de· CLOETENS,W.; ROMAINVILLE,P.: L'avenir de la hernie hiatale dans son incidence sur la pathologie cardiaque.- Acta gastro-enterol.Belg.22: 19 (1959)

86. MEYER,H.W.: Diaphr.hernia.- J.Thorac.Surg.,S.Louis 20: 235 (1950)

87. MICHAELIDES,G.J.; PHILIS,H.C.: Pathogenesis and treatment of the anaemia associated with hiatus hernia.- Brit.Med.J.I: 552-54 (1959)

88. MOBLEY,I.E.; CHRISTENSEN,N.A.: Esophageal hiatal hernia:prevalence,diagnosis and treatment. - Gastroenterology, Baltimore 30: 1-11 (1956)

89. MONTELLA,G.; CAMPIONE,G.: Ernia diaframmatica strozzata. Arch.ital.chir. 79: 397 (1955)

90. MUNNELL,E.R.; KALMON,E.H.: Ulcerations of the stomach in diaphragm.herniation.- Sth.med.J.51: 1457 (1958)

91. NAULLEAU,I.: Hémorrhagies dugestives et hernies de l'hiatus oesophagien.- Sem.méd.,Paris 34:23,760 (1958)

92. NEMOURS-AUGUSTE,S.: Arch.des Mal.Appar.digest. 12 (1949) und Presse méd.lo49:960,zit.n.SPÜHLER

93. NEUMANN,R.: Virchows Arch. 289: 270 (1933), zit.n. SPÜHLER

94. NISSEN,R.: Die Hiatushernie u.ihre chir. Indikation. Dtsch.med.Wschr. 467 (1955)

95. NISSEN,R.: Ergebnis chir. Behandlung d. Refluxoesophagitis. Münch.med.Wschr. 1108 (1958)

96. NISSEN,R.; ROSSETTI,M.: Die Behandl.v.Hiatushernien u. Refluxoesophagitis m.Gastropexie u.Fundoplicatio. Thieme,Stuttg. (1959)

97. PÄTIÄLÄ,I.; KUOSMANEN,O.: SALMENKALLIO,H.: Ann.chir.et gynaec.fenn. 44: 77 (1955); zit.n. HAUBRICH

98. PALMER,E.D.: Amer.J.Digest.Dis.3:45 (1958): zit.n.KAUFMANN

99. PLATZER,R.F.; FLANNGAN,J.M.: Anemia caused by diaphr.hernia Proc.VI int.Congr.int.Soc.Hemat.813 (1958)

100. POSEY,E.L.; STEPHENSON,S.L.; FYKE,F.E.: Sliding esophageal hiatus hernia. Manifestations, Pathophysiology, management.- South.Med.J. 51: 809-19 (1958)

101. RAZEMON,P.; MEIGNIE,P.: Hernie traumatique du diaphragme.- Sem.hôp.,Paris 34: 60, 3225 (1958)

102. RECODER-CLAVELL,L.; OSES-JUSUÉ,J.: Hernias del hiato esofágico clinica, radiologia y tratamiento médico. - Rev.espan.enferm.ap.digest. 17: 1032 (1958)

REHBEIN,F.: Parasternale Zwerchfellhernie. - Kinderärztl.Praxis Leipzig 26: 7, 296 (1958 a)

104. RIGLER,L.G.; ENEBOE,J.B.: J.Thorac.Surg.4:262 (1935):zit.n. WEINTRAUB

105. ROBERT,F.; BRECHOT,G.: Hématémèsis et hernies diaphragm. Sem.hôp.,Paris 2081-84 (1956)

106. ROBERT,F.; HOFFMANN,Th.: Zur Frage der Hiatusanomalien und des Kardiarefluxes.- Fortschr.Röntgenstr.81:255 (1956)

107. ROSSIEN,A.X.; REULING,J.R.; STANTON,A.: A study of hiatus hernia. - Amer.J.Digest.Dis.17: 69-76 (1950)

108. ROUGET: Bull.Soc.Anat. 3 (1851); zit.n. ROBERT

109. ROUX,G.; PEDOUSSAUT,R.: A propos de 60 cas de hernies du hiatus oesophagien.- Arch.mal.app.digest.,Paris 5: 52 (1953)

110. SAINT: zit.n.C.J.B.MULLER: S.African M.J. 22: 376 (1948); zit.n. JAFFE

111. SALLET,J.; DOREAU,J.L.: Douleurs rétrosternales et troubles coronariens des hernies gastriques par l'hiatus. Bull.Soc.méd.hôp.,Paris 4: 70, 625 (1954)

112. SAUERBRUCH,F.;:CHAOUL,H.; ADAM,A.: Anat.-klin. u. röntgen. Beitrag zur Hiatushernie.- Dtsch.med.Wschr. 58: 1391 (1932)

113. SCHAERER: zit.n. FAHRLÄNDER

114. SCHATZKI,R.: Die Beweglichkeit von Oesophagus und Magen innerhalb des Zwerchfellschlitzs beim alten Menschen. - Fortschr.Röntgenstr. 45: 177 (1932)

115. SCHATZKI,R.: Die Hernien des Hiatus oesophageus. - Dtsch.med.Arch.klin.Med. 173: 85 (1932)

116. SCHATZKI,R.: BARY,J.E.: The lower oesophageal ring. - Amer.J.Roentgenol. 75: 246-61 (1956)

117. SCHMID,H.: BIÖRCK,G.: Hiatushernie und Angina pectoris. - Klin.Wschr. 928-31 (1955)

118. SCHWARTZ,G.: Saint's Triad: cholelithiasis, hiatus hernia, and diverticulosis of the colon in the same patient.- Amer.J.Gastroent. 34: 532-36 (1960)

119. SHAH,R.L.; CHESTERMAN,J.T.: Spontaneous strangulation in diaphragm.hernia.- Lancet,London 7056:1095(1958)

120. SPATH,E.: Die Hiatushernien. - Med.Klin.I: 569 (1959)

121. SPÜHLER,O.: Die Erkrankungen des Zwerchfells. - Hdbch.inn. Med.Bd. IV, Teil 4: 573 (1956)

122. STAHL,J.; LEVY,J.G.; ROGER,S.: Anemie hypochrome et hernie diaphragmatique. - Strasbourg méd. 3: 2-12(1952)

123. STRECKER,F.: Arch.f.Anat. (1905); zit.n. SPÜHLER

124. SWEET,R.H.: Ann.Surg. 135: 1 (1952)· und J.Amer.med.Ass. 151: 376 (1953); zit.n. DERRA

125. TAMAS,A.; DUNBAR,J.S.: Eventration of the diaphragm. - J.Canad.Ass.Radiol. 8: 1-12 (1957)

126. TANNER,N.C.: Treatment of oesophageal hiatus hernia. - Lancet, London II: 1151-55 (1955)

127. TATIBOUET,L.: Formes cardio-vasculaires des hernies diaphr. Poumon, Paris 14: 833-37 (1958)

128. TESCHENDORF: Thieme, Stuttg. (1950); zit.n. KOSSMANN

129. TUMAN,H.J.; STEIN,G.N.; SHLANSKY,E.: X-ray and clinical features of hiatal hernia. Significance of hiatal hernias of minimal degree. - Gastroenterology 38: 873-88 (1960)

130. UDAONDO,C.B.; ALOTTO,V.de; CABANNE,E.: Hernie diaphr.et volvolus de l'estomac.- Acta gastro-enterol.Belg. 13: 709-11 (1950)

131. WEGMANN,T.; HOCHSTRASSER,P.: Klinik und Therapie der Hiatushernie. - Schweiz.med.Wschr. 84: II (1954)

132. WEGMANN,T.: Beitrag z. Diff.diagnose d.Hiatushernien: rezidivierende Thrombosen als Symptome einer HH. - Schweiz.med.Wschr. 1292-94 (1954)

133. WEINTRAUB,S.: Diaphragmatic hernia.- Advances Int.Med.N.Y. VI

Herrn Professor Dr. med. H. BARTELHEIMER danke ich an dieser Stelle für die Vergebung der vorliegenden Dissertationsarbeit, die im Juni 1959 begonnen und im Juli 1960 an der II. Medizinischen Universitätsklinik und Poliklinik der Freien Universität BERLIN beendet wurde. Seine freundliche und grosszügige Unterstützung, die mir freie Verfügung über Räume und Einrichtung seiner Klinik gestattete, schuf erst die Voraussetzung hierzu.

Ebenso danke ich den medizinisch-technischen Assistentinnen der Klinik, welche die durch meine Nachuntersuchungen entstandene zusätzliche Arbeitsbelastung so bereitwillig auf sich nahmen.

Ferner gilt mein Dank Herrn Dr. med. PAPAGEORGIOU, der mich auf Veranlassung von Herrn Professor BARTELHEIMER in meinen Arbeiten beraten hat.

L e b e n s l a u f .

Am 28. September 1933 wurde ich, Dorothea KOLB, als Tochter des Dentisten Emil KOLB und seiner Ehefrau Else, geb. MOLL in GUTTSTADT/Ostpr. geboren. Dort besuchte ich seit 1939 vier Jahre lang die Volksschule und wurde 1943 in die Oberschule versetzt.

Im Januar 1945 verliessen wir als Flüchtlinge Ostpreussen, und zogen nach fast einjährigem Aufenthalt in SCHWERIN/Meckl. nach TÖNNING/Eider. Dort besuchte ich zunächst vier Jahre lang die Mittelschule und wechselte 1949 in die Oberschule nach HUSUM, wo ich im Jahre 1954 das Abitur bestand.

Zunächst arbeitete ich aus finanziellen Gründen ein Semester auf dem Wasser- und Schiffahrtsamt in TÖNNING, begann dann im Wintersemester 1954/55 an der KÖLNER Musikhochschule, Schulmusik zu studieren. Das Sommersemester 1955 verbrachte ich im Ruhrgebiet, wo ich mich für die Aufnahme in das Evangelische Studienwerk e.V. VILLIGST bewarb und zu diesem Zweck ein Werksemester mit einer Tätigkeit im Max-PLANCK-Institut DORTMUND absolvierte.

Im Wintersemester 1955/56 begann ich dann das Medizinstudium in KIEL, wo ich im Februar 1958 das Physikum mit "gut" bestand. Das Wintersemester 1956/57 und das Sommersemester 1957 verbrachte ich in HAMBURG.

Inzwischen wurde ich in das Evangelische Studienwerk VILLIGST aufgenommen. Zum Sommersemester 1958 begab ich mich nach BERLIN, wo ich an der Freien Universität am 23. August 1961 das Medizinische Staatsexamen mit "gut" bestand.

Druck: Photo-Copie GmbH Hamburg 1